

B U L E T I N U L
GRĂDINII BOTANICE ȘI AL MUZEULUI BOTANIC
DE LA UNIVERSITATEA DIN CLUJ

B U L L E T I N
DU JARDIN ET DU MUSÉE BOTANIKUES
DE L' UNIVERSITÉ DE CLUJ, ROUMANIE

VOL. VI.

1926.

NO. 1—2.

WILDROSEN AUS DER TATRA*.

DR. ROBERT KELLER (Winterthur).

Herr Professor E. I. Nyárády, Konservator des Universitäts- und Landesherbariums in Cluj (Klausenburg) hat vor bald 2 Decennien Wildrosen der Tatra, vor allem der Umgebung von Késmárk im Komitat Zips mit ausserordentlichem Erfolg gesammelt. Seine Sammlungen lassen das Gebiet in mehrfacher Hinsicht als ein rhodologisch sehr interessantes erkennen. Sam. Kupčok in Bakabánya, der erfolgreiche Sammler und Förderer der Kenntnis der Wildrosen ehemaliger ungarischer Gebiete, hat in den Jahren 1910—1912 die Sammlungen von Nyárády bearbeitet. Das Ergebnis seiner Studien liegt mir in einem Manuskript vor, das im nachfolgenden in Verbindung mit meinen kritischen Bemerkungen zur Veröffentlichung kommt.

Einleitend schreibt Kupčok (nach der freundlichen Übersetzung von Prof. Nyárády): „Die Bestimmung und systematische Bearbeitung der Rosen von Késmárk übernahm ich nur mit grossém Bedenken. Ich hätte die Aufgabe lieber Herrn Dr. Borbás oder Herrn Simonkai überlassen. Leider sind diese zwei ausgezeichneten Rhodologen schon gestorben. Es war für mich eine schwere Aufgabe, weil man nach Herbarexemplaren schwer ein sicheres Urteil abgeben kann, besonders, wenn zur Bestimmung die Blüte oder die entwickelte Scheinfrucht mit ihren Kelchzipfeln fehlt. (Derartige Zweige bezeichne ich jeweilen als unbestimmbar, wenn es auch Fälle giebt, wie *R. gallica*, *R. pendulina*, *R. spinosissima*, in denen die Artbestimmung, nie aber die Varietätenbestimmung möglich ist. R. K.). Die Rosen von Késmárk und Umgebung haben mich überrascht, besonders die Hybriden von *R. pimpinellifolia*. (Wir wenden den Nomenklaturregeln conform im Nachfolgenden den

* Mit Beiträgen zur Wildrosenflora von Siebenbürgen (Rumänien) und Ungarn.

älteren Artnamen *R. spinosissima* L. an. R. K.). Denn diese Species beeinflusst alle anderen Arten und bildet mit ihnen Bastarde, was man nicht nur aus der Form der Blättchen und ihrer Zahnung ansehen kann, sondern auch aus den verkleinerten, etwas zusammengedrückten Scheinfrüchten, den weiswolligen kopfbildenden Narben, und den verkürzten und vereinfachten Kelchzipfeln. Es ist sehr interessant, dass an der Bildung dieser Hybriden nicht *R. pimpinellifolia* var. *typica* Christ (= *R. spinosissima* L. var. *pimpinellifolia* (L.) Braun), sondern fast ausschliesslich *R. pimpinellifolia* f. *inermis* DC. (= *R. spinosissima* L. var. *pimpinellifolia* (L.) Braun f. *inermis* DC.) teilnimmt. Es ist wahrscheinlich, dass *R. pimpinellifolia* auch den Wuchs der Rosensträucher beeinflusst, was am Standort leicht zu konstatieren wäre.“

„Dr. E. Sagorski und G. Schneider, die Verfasser der *Flora Carpatorum centralium* (1891) hatten bei Késmárk ebenfalls botanisiert. Ich habe Sagorski von den Hybriden viele „Stichproben“ geschickt. Er wunderte sich auch, dass diese Hybriden von der f. *inermis* DC. beeinflusst sind und schrieb mir: „Immerhin glaube ich, dass Sie mit Ihren Bestimmungen recht haben können.““ Ausser den Rosen von Késmárk, resp. Comitát Zips sind in dieser Arbeit auch einige Species von anderen entfernteren Gebieten aufgenommen worden, z. B. vom Comitát Arva-Abauj-Torna, sogar von Siebenbürgen.“

Die nachfolgende Zusammenstellung, die im allgemeinen die Anordnung und, wo die Nomenklaturregeln nicht Änderungen forderten, auch die Benennung meiner Bearbeitung des Genus *Rosa* im Bd. VI. (1900—1902) der Synopsis der mitteleuropäischen Flora von Ascherson und Graebner befolgt, beruht auf der kritischen Durchsicht der Sammlung von Nyárády, also im Wesentlichen auf dem rhodologischen Material, das schon Kupčok einer Bearbeitung unterworfen hat. In einigen Fällen habe ich den Eindruck, dass er bei der Charakterisierung seiner Hybriden nicht ausschliesslich auf das Material angewiesen war, das mir vorlag. Seinem Manuskript hat Kupčok auch eine Anzahl Rosenfunde anderer Floristen hauptsächlich aus der Tatra, wie Czákó, Sagorski, Scherffell u. s. f. eingefügt. Sie werden in der nachfolgenden Zusammenstellung ebenfalls erwähnt. Eine Bestätigung ihrer Deutung soll damit nicht ausgesprochen sein, da mir die betreffenden Exsiccaten nicht vorlagen. Ich ergänze des weitern die Zusammenstellung durch einige Rosenfunde von Kupčok aus der Umgebung von Bakabánya, die die Sammlung von Nyárády enthielt.

Dem Beispiel Kupčoks folgend will ich der systematischen Zusammenstellung vorgängig einige Bemerkungen über die von ihm angeschnittene Hybridenfrage folgen lassen. In einem wichtigen Punkt decken sich meine Deutungen mancher Funde Nyárádys nicht mit denen von Kupčok. Er betont die Beeinflussung aller Species der Fundorte durch *R. spinosissima*, im besondern der var. *pimpinellifolia* f. *inermis*. Sie giebt nach seiner Ansicht der Wildrosenflora des Exkursionsgebietes von Nyárády gewissermassen das Lokalkolorit. Er beschreibt eine so auffallende Zahl hybrider Verbindungen

dieser Form, dass ich mich kaum des Eindruckes erwehren kann, Kupčok sei unter dem Einfluss kaum zweifelhafter Hybriden dieser *R. spinosissima*-form zur Neigung rascher Annahme hybriden Ursprungs einer Rosenform suggeriert worden, die noch durchaus innerhalb der Variationsbreite ihrer Art lag.

In der Natur, am Standorte des Strauches, ist in zahlreichen Fällen die Beurteilung der hybriden Natur einer Rose nicht allzu schwer. Des Strauches Umwelt pflegt uns das nötige Vergleichsmaterial freigebig zur Verfügung zu stellen. Ungleich schwieriger wird die Entscheidung, wenn wir uns nur auf Exsiccaten stützen können, zumal dann, wenn nicht ein reiches Material, das von ein und demselben Strauch stammt, (d. i. mindestens mehrere Zweige von ca 30—35 cm Länge), in verschiedenen Entwicklungszuständen zur Verfügung steht. Unser Urteil wird daher, sobald es nur auf einen oder wenige kleine Zweigstücke abstellen muss, kaum stets den Anspruch absoluter Sicherheit beanspruchen dürfen.

Nun gehört zwar gerade *R. spinosissima* L. zu einer so scharf geprägten Rosenart mit so verschiedenen Gegensätzlichkeiten zu den meisten Arten, mit denen sie sich nach Kupčoks Meinung kreuzte, dass man aus diesem Grunde die Mischung ihrer Erbinheiten mit jenen der gekreuzten Art als sicher leitende Wegspur ansehen möchte. Sie wäre es auch, wenn gerade den Genen der typischen Merkmale der *R. spinosissima* stets ausgesprochene Praevalenz über die Gene der Arten eignete, mit denen sie durch hybride Verbindung gemischt wurde.

Welches sind nun diese spezifischen Charaktere der *R. spinosissima* L., denen wir wenigstens zum Teil in ihren Kreuzungen zu begegnen erwarten?

1. Sehr gewöhnlich sind ihre Achsen durch $\pm$ dichte Bestachelung mit längern geraden, derben und kürzeren nadelförmigen bis borstenförmigen Stacheln ausgezeichnet; fehlende Bewehrung ist relativ selten. Gewöhnlich eignen daher Kreuzungen der *R. spinosissima* eingestreute Nadelstacheln.

2. Die Schösslingsblätter und die mittleren Blätter der Blütenzweige der *R. spinosissima* sind gewöhnlich mehr als 7-zählig. Die Kreuzungen zeigen nicht gerade häufig die „Überzähligkeit“ der Blattozusammensetzung gegenüber jener der gekreuzten Art, fast sicher aber an den Schösslingsblättern. So leicht sie in der Natur am Strauch zu konstatieren ist, so zufällig wird sie zu beobachten sein, wenn nur ein oder zwei Zweige vorliegen.

3. Die Blättchen der *R. spinosissima* sind klein, breitelliptisch bis fast kreisrund und einfach gezähmt. Dieser Artcharakter aber ist deswegen, auch wenn er vererbt wird, kein wertvoller Fingerzeig, weil er gewöhnlich innert der Variationsbreite der Blättchen der Art liegt, mit der *R. spinosissima* gekreuzt sein soll.

4. Kelchblattform und Stellung nach der Anthese sind Merkmale, die für die Beurteilung eines Kreuzungsproduktes der *R. spinosissima* wertvoll werden können, vorausgesetzt, dass ihren Erbanlagen die Praevalenz über die entsprechenden Erbanlagen der gekreuzten Art zukommt, oder dass sie nicht auch dieser in der einen oder andern Beziehung eignet.

5. Die Scheinfrucht der *R. spinosissima* ist fast stets zusammengedrückt-kugelig. Dies ist das Merkmal, das Kupčoks Urteil über die hybride Natur ganz besonders bestimmte. Doch auch da darf nicht übersehen werden, dass die breitkugelige Scheinfruchtform bei manchen Arten nicht ausserhalb der Variationsbreite der Scheinfruchtform, sondern nur an der Grenze liegt.

6. Die Griffel der *R. spinosissima* bilden ein wolliges Narbenköpfchen. Wir beobachten aber bekanntlich selbst bei Arten wie *R. canina* das Auftreten von Formen mit $\pm$ wollig behaarten Griffeln. Aber im Gegensatz zu *R. spinosissima* ist in diesen Fällen die Mündung der Scheinfrucht eng und der Discusring breit.

7. In allen Fällen der Hybridation aber können wir feststellen, so weit meine Beobachtungen an zahlreichen Hybriden in der Natur gehen, an Kreuzungen der *R. gallica*, *R. montana*, *R. pendulina*, *R. spinosissima* mit den meisten mitteleuropäischen Rosenarten, dass das Kreuzungsprodukt der Arten eine $\pm$ weitgehende Beschränkung der Fruchtbarkeit erfahren hat, die bisweilen zur völligen Sterilität führt. So kann ich an einer Kreuzung der *R. spinosissima* mit *R. tomentosa*, die ich seit Jahren darauf hin beobachte, feststellen, dass trotz reichem Blühen an dem relativ grossen Strauch selten eine Scheinfrucht reift. Ihr Inhalt aber besteht als dann stets aus nur 1—3 gut entwickelten Nüsschen.

Diese Vorbemerkungen wollte ich vorausschicken um jene, die vielleicht finden, ich sei gegenüber manchen Deutungen von Kupčok allzu zurückhaltend gewesen und böte an Stelle seiner Bestimmtheit zu oft nur einen $\pm$ hohen Grad der Wahrscheinlichkeit, von vorneherein über meine Art des Sehens zu orientieren. Im übrigen bietet sich in den besonderen Fällen immer wieder Gelegenheit, meine abweichende Auffassung zu begründen.

Ein ! hinter dem Namen des Sammlers bedeutet, dass ich die Pflanze sah. Die Angaben der Form und Grösse der Blättchen beziehen sich, wo nicht ausdrücklich etwas anderes bemerkt ist, stets auf die Endblättchen eines mittleren Blattes (2. oder 3. oberstes Blatt) eines Blütenzweiges.

Bemerkung. Das in dieser Arbeit behandelte Rosenmaterial wurde aus einem politisch einheitlichen Gebiet (im ehemaligen Oberungarn und Siebenbürgen) in den Jahren von 1905—1918 gesammelt. Dem entsprechend waren auch die Standortsnamen in Kupčoks, wie auch in vorliegendem Dr. Rob. Kellers Manuscript aufgenommen. Heute aber ist es notwendig diese Standortsnamen entsprechend umzuändern. Auch Herr Keller äussert sich diese Angelegenheit betreffend; „ich ersuche Sie ferner die geographischen Namen einer genauen Durchsicht zu unterziehen“. Deshalb sind die Gemeinde- und Komitatsnamen in dieser Arbeit den aktuellen politischen Verhältnissen angepasst.

Vom Standpunkte des Auslandes betrachtet, welches noch die alten Benennungen kennt, ist es notwendig auch die entsprechenden alten Namen aufzuführen. Um dieselben nicht wiederholen zu müssen, bringen wir sämtliche ungarische Synonymen der aktuellen Tschecho-Slovakischen u. Rumänischen Namen hier in nachfolgenden Zeilen zur Kenntniss.

a) Im Tschecho-Slovakischen Gebiet :

Aus der Spisska župy (Zipser Kom.):

Bušovce : Busóc
 Folvarky : Tátraalja
 Canovec : Gánóc
 Huncovec : Hunfalva
 Kežmarok : Késmárk
 Korotnok (Korytno) : Korotnok
 Križová Ves : Keresztfalu
 Levoča : Lőcse
 Lomnica na Slovensku : Kakaslomnic
 Lubica : Leibic
 Lubické kupele : Kénfördő
 Matejovce : Matheoc
 Malý Slavkov : Kisszalók
 Mengušovec : Menguszfalva
 Mlynčoky : Tátraháza
 Nižný Slavkov : Alsószalók
 Nová Lesná : Alsóerdőfalva
 Rókus : Rókusz (Rox)
 Ruskinovec : Ruszkin
 Spišská Béla : Szepesbéla
 Spišska Teplica : Szepesteplic
 Spišska Podhradie : Szepesvárálja
 Stará Lesná : Felsőerdőfalva
 Tatranska Kotlina : Barlangliget
 (Höhlenhain)
 Tatranska Lomnice : Tátralomnic
 Tatranské Lázně : Tátrafüred
 (Schmecks)
 Toporec : Toporc
 Vyšný Slavkov : Felsőszalók
 Zdiar : Zár

Aus den anderen Komitaten :

Bohunice: Hontbagonya (Hont megye)
 Brezno : Breznóbánya (Zólyom m.)
 Brezovica : Berzevice (Sáros m.)
 Ceremosnova : Cseresnyés (Turóc m.)
 Deminová : Deményfalva (Liptó m.)
 Dolný Prandorf : Alsóbaka (Hont m.)
 Drahy (bei Pukanec) : Drahi (Hont m.)
 Háj : Áj (Abauj Torna megye)
 Hradok : Liptóújvár (Liptó megye)
 Horný Almáš : Felsőalmás
 Horný Prandorf : Felsőbaka (Hont m.)
 Ilánovo : Illanó (Liptó m.)
 Jakubovo Uliště : Jakubovo uliste
 Kláštor pod Zniovom : Znióvárálja
 (Turóc m.)
 Kostelné Moravce : Egyházmarót
 (Hont m.)
 Kralovany : Kralován (Liptó m.)
 Kvačany : Kvacány (Liptó m.)
 Nizké Tatry : Alacsony Tátra
 Oravský Podzámok : Árvavárálja
 (Árva m.)
 Palúdzka : Kispalugya (Liptó m.)
 Pjarg : Hegybánya
 Prostředná Revúca (Tri Revuca) :
 Középrevuca (Liptó m.)
 Pukanec : Bakabánya (Hont m.)
 Sitňa Malá (bei Pukanec) : Sitno
 (Hont m.)
 Zadiel : Szádelő (Abauj Torna m.)

b) Im rumänischen Gebiet :

Bedelev : Bedellő (Torda Aranyos m.)
 Budiul mic : Hagymásbodon (Maros Torda m.)
 Cheia Turzii : Tordahasadék (Torda-Aranyos m.)
 Ideciul de jos : Idecsfördő (Maros-Torda m.)
 Jabenita : Görgénysóakna (Maros-Torda m.)
 Lunca : Aranyoslonka (Torda Aranyos m.)
 Reghin : Szászrégen (Maros-Torda m.)

Sabed : Szabéd (Maros-Torda m.)
 Sind : Szind (Torda Aranyos m.)
 Târgu Murăș : Maros-Vásárhely (Maros-Torda m.)
 Tulgheș : Gyergyótölgyes (Csik m.)
 Turda : Torda (Torda Aranyos m.)
 Valea Vinului : Radnaborberek (Beszterce-Naszód m.)
 Viștea mare : Felsővist (Fogaras m.)

* * *

Rosa arvensis Hudson, Fl. Angl. ed. 1 (1762) 192, var. *pilifolia* (Borbás p. p.) Rob. Keller in Ascherson und Graebner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora, Bd. VI (1900) 40.

Slavonia, Comit. Sirmia (S. Kupčok!).

Rosa gallica L. Spec. pl. ed. 1 (1753) 492.

A. Eriostylae: Styli dense pilosi vellanati.

I. Foliola simpliciter serrata.

var. *haplodonta* Borbás, Prim. monogr. ros. imp. hung. (1880) 367. — Rob. Keller in A. u. G. Syn. VI (1900) 48.

Ob Ruskinovce auf dem Drei-Viertel (Nyárády!).

f. *grandicalyx* Kupčok, Manuskript, p. 2.

„Pedunculi glandulis brevibus; fructus pyriformis; sepala grandia, longa, more foliorum Asplenii trichomanis foliiformia, late ovato-pinnata, dorso et marginibus glandulosa, in fructu patentia, styli albo-lanati“. (Kupčok).

Bei Kežmarok in Tiefergrund (Nyárády!).

Teratologische luxuriante Entwicklung der Sepalen; an den verschiedenen Kelchbechern in ungleichem Masse, aber oft ausserordentlich ausgeprägt.

II. Foliola duplicato-serrata.

var. *virescens* (Déséglise) Rob. Keller in A. u. G. Syn. VI 49. Oberhalb Ruskinovce auf dem „Drei-Viertel“ (Nyárády!).

var. *cordifolia* (Host) Braun in Beck, Fl. von Nied-Oesterreich (1892) 779. — Rob. Keller in A. u. G. Syn. VI 49.

Kakasdi erdő bei Târgu Murăș (Nyárády!).

var. *trichophylla* Rob. Keller im Beiblatt No. 4 zur Vierteljahrsschrift der Naturf. Gesellsch. Zürich, 69. Jahrg. (1924) 4.

Târgu Murăș 320—370 m (Nyárády!). — Eine Näherungsform, von der typischen Varietät, die aus Bulgarien stammt, durch weniger dichte Behaarung abweichend.

var. *grahovicensis* Rob. Keller in Verhandl. der Naturf. Gesell. in Basel, Bd. XXXV., 1. Teil (1923) 52.

Somostető bei Târgu-Murăș (Nyárády!).

var. *subglandulosa* Borbás, Prim. monogr. ros. imp. hung. (1880) 358. Oberhalb Ruskinovce auf dem Drei-Viertel (Nyárády!), Kakasdi erdő bei Târgu-Murăș.

Nach Kupčok wurde *R. gallica* L. in der var. *pumila* Braun im Comit. Zips gesammelt bei „Rox“ (Uechtr.) und bei Dürrenberg bei „Késmark“ (Whbg.).

B. Liostylae: Styli glabri.

I. Foliola duplicato-serrata.

var. *elata* Christ, Ros. d. Schweiz (1873) 199. — Rob. Keller in A. u. G. Syn. VI (1900) 50.

Kakasdi erdő bei Târgu-Murăș (Nyárády!).

R. gallica L. $\times$ *R. lutea* Mill. Transsilvania; am Rande des Weges nicht weit vom Dorf Sabed. Der Hybrid wächst frei u. wild um das Dorf. *R. lutea* Mill. aber ist eine Gartenpflanze in Sabed (Nyárády!).

***R. gallica* L. $\times$ *R.* ?**

$\times$ *R. gibbosa* Kupčok. *R. gallica* $\times$ *pimpinellifolia* L. f. *inermis* DC.?, Manuskript Kupčok, p. 3; auf der Etiquette fehlt das Fragezeichen.

„Caulis hic et inde aculeatus et aciculis tenuibus, setis glanduliferis inaequalibus crebrioribus munitus; ramus florifer sparsissime aculeatus, aculeis curvatis, dense setoso-glandulosus; foliola supra obscure viridia, glabra, subtus canescenti-pubescentia, nervo medio glandulosa, ovato-elliptica, elongata, obtusa vel cuneata; serratura simplex, patens, denticulis glandulosis onusta; pedunculi elongati, dense glandulosi; fructus ovoideo-rotundatus, basi attenuatus, glandulosus sepala in fructu leviter patentia, dorso glandulosa, abbreviata, simplicia“ (Kupčok).

Der mir vorliegende Zweig macht zunächst durchaus den Eindruck einer *R. gallica* L. f. *virescens* (Déséglise). Mit ihr hat er die relativ schmalen Blättchen gemein — $\pm 30 : 15$ mm —. Die Kelchblätter sind an den Scheinfrüchten zurückgeschlagen, die äusseren mit wenigen ± 6 mm langen Fiedern. Für eine reine Form der *R. gallica* L. sind die Kelchblätter zu kurz, ± 18 mm lang, namentlich aber die äusseren auffallend schwach mit Fiedern versehen; die Griffel sind etwas verlängert, frei, $\pm$ stark borstig, aber nicht wollig behaart; die Nüsschen in einer geöffneten, noch nicht reifen Scheinfrucht spärlich und mangelhaft.

Eine Beeinflussung durch *R. spinosissima* L., wie sie Kupčok annimmt, scheint mir ausgeschlossen. In der Zusammensetzung der Blätter der Blütenzweige, die fünfzählig sind, zeigt sich keine Tendenz zu blättchenreicherer Zusammensetzung; weder die Form der Blättchen, noch ihre Zahnung — die Zähne sind einfach, vereinzelt mit einem Drüsenzähnenchen, aber am Aussenrand mit 3, 4 oder 5 sitzenden Drüsen — entspricht der Beeinflussung durch *R. spinosissima*. Vielleicht hat Kupčok namentlich durch die Form der Kelchblätter sich zu seiner Annahme bestimmen lassen. Viel näher liegt meiner Ansicht nach die Annahme einer Kreuzung der *R. gallica* L. $\times$ *R. arvensis* Huds.

Drei-Viertel oberhalb Ruskinovce (Nyárády!)

Rosa Jundzillii Besser, Cat. hort. cremens. (1816) 117. — Rob. Keller, in A. u. G. Syn. VI (1900) 54.

Kupčok erwähnt (Manuskript, p. 4.) folgende Abänderungen:

A *Armatura uniformis* (= *Homoeacanthae* Rob. Keller).

var. *trachyphylla* Rau f. *fundamentalis* (Kupčok) Rob. Keller. (= *R. livescens* Besser var. *fundamentalis* Kupč. Manusk. p. 4.) „Caulis hic et inde aculeatus; ramus inermis; foliola majora, ovata, ovato-elliptica, acuminata, utrinque glabra, biserrata; serratura patentior dentibus antrorsum vergentibus; petioli sparse glandulosi et aculeati; pedunculi elongati 1—3. rare glandulosi, hispidi; fructus (= receptaculum fructiferum R. K) leves, globosi vel subglobosi, mediocres; sepala abbreviata simpliciora, parum pinnatifida, dorso glandulosa, in fructu reflexa vel patentia; styli villosi“ (Kupčok)

Mir liegt ein Ästchen mit 3 Blütenzweigen vor, mit der Etiquette × *R. fundamentalis* Kupčok (*R. gallica* f. *subglandulosa* × *pimpinellifolia* f. *inermis* DC.).

Ästchen, 6½ cm lang, stachellos, Blütenzweige mit einem einzigen, sehr schwachen, fast geraden Stachel. Blättchen 33 : 19 mm bis 46 : 27 mm, am Grund abgerundet, vorn kurz zugespitzt, unterseits am Mittel- u. an den Seitennerven mit spärlichen Subfoliadrüsen. Nebenblätter unterseits an den Örchen mit meist spärlichen Subfoliadrüsen, am Rande drüsig gewimpert. Kelchblätter zurückgeschlagen, ± 20 mm lang, auf dem Rücken und am Rande drüsig, mit lanzettlichem, drüsig gezähntem Anhängsel, die äusseren mit mehreren bis 8, z. T. breitlanzettlichen, drüsig gewimperten Fiedern; Scheinfrucht kugelig, Durchmesser bis 12 mm, gut fruchtend; eine geöffnete Scheinfrucht mit 19 gut ausgebildeten Nüsschen.

var. *pseudoscabrata* Rob. Keller

Am Dürrerberg u. in Tiefergrund bei Kežmarok (Nyárády!).

B. *Armatura composita* (= *Heteracanthae* Rob. Keller).

var. *minor* Borbás, Prim. monogr. ros. imp. Hung. (1880) 375 — *R. Jundzillii* Besser var. *heteracantha* (Christ) Rob. Keller f. *minor* (Borb.) Rob. Keller in A. u. G. Syn. VI. (1900) p. 58.

Bei Kežmarok (Nyárády, Sagorski).

Rosa rubrifolia Villars, Hist. pl. Dauph. III (1789) 549. — Rob. Keller, A. u. G. Syn. VI (1900) 60. Kupčok erwähnt:

var. *pia* Borbás, Prim. monogr. ros. imp. hung. (1880) p. 441.

In Goldsberg bei Kežmarok (Nyárády); bei Ruskinovec (Nyárády); Steinbruch bei Kežmarok (Nyárády).

R. Ilseana Crép (= *R. rubrifolia* Vill) var. *pubescens* Sagorski und Schneider, Fl. Carp. centr. (1891) 153.

Nesselblösse beim „Höhlenhain“ (Sagorski).

Rosa omissa Déséglise, Billotia I (1964) 47. — Rob. Keller, A. u. G. Syn. VI (1900) 75.

var. *misniensis* Rob. Keller, l. c. 78.

Bollwiese nahe dem Belanski kupele (Nyárády!) — Nach Kupčok ferner zwischen Tatranska Lomnice und Tatranska Lázně neben dem Klotildweg (Nyárády).

Rosa tomentosa Smith, Fl. britan. II (1800) 539. — Rob. Keller A. u. G. Syn. VI (1900) 80.

A. Serratura simplex.

I. Pedunculi glandulosi.

var. *cinerascens* (Dumortier) Crépin, Bull. acad. belg. 2. sér. XIV (1862) 106 — Borbás, Prim. monog. ros. imp. hung. (1880) 504. — Rob. Keller, A. u. G. Syn. VI (1900) 82.

Nach Kupčok: beim Mengušovec (Scherfl.). — Oravský Podrumok, am Šip u. Kopa oberhalb Kralovan (Sagorski).

f. *subadenophylla* Borbás, l. c. 503. — Rob. Keller l. c. 82.

Cerni Kamen oberhalb Revuca 1481 m (Nyárády!). — Šip-Berg bei Kralovan, Bohunice (Kupčok!) durch besonders grosse Blättchen (Endblättchen der 2 obersten Blätter der Blütenzweige bis 60 : 33 mm) ausgezeichnet.

Nach Kupčok var. *dumosa* (Puget) Borbás, Prim. monog. ros. imp. hung. (1880) 503. — Rob. Keller, A. u. G. Syn. VI (1900) 83.

Agraš ad Pukanec (Kupčok).

B. Serratura composita.

I. Pedunculi glandulosi.

var. *subglobosa* Carion f. *dimorpha* (Déséglise) Rob. Keller, A. u. G. Syn. VI (1900) 85.

Valea Viștea-mare oberhalb Viștea de sus. (Nyárády!) — Ceremosne (Margittai!). — Pukanec (Kupčok!).

Forma inter var. *subglobosam* Carion et var. *Dürrenbergeri* I. B. v. Keller (cfr. R. Keller, A. u. G. Syn. VI 84 u. 86).

Am Šip-Berge bei Kralován (Nyárády!).

var. *intromissa* (Crépin) Christ, Ros. d. Schweiz (1873) 101 — Rob. Keller, A. u. G. Syn. VI (1900) 85. — R. *intromissa* Crépin. Borbás l. c. p. 503

Šip-Berg bei Kralovan (Nyárády), in einer Näherungsform.

Kupčok erwähnt ferner: var. *pseudoterebinthinacea* (Borbás) Kupčok. — *Rosa pseudoterebinthinacea* Borbás, Prim. monog. ros. imp. hung. (1880) 508.

Bélabach oberhalb Bušovce (Nyárády).

f. *umbelliflora* (Schwartz) Borbás, l. c. 517, 520.

Mengušovec (Scherfl.).

R. gallica L. × R. tomentosa Sm. ?

Brezno (Kupčok!). Die Etiquette trägt den Namen *R. pluriadenia* Borbás. Die mit Stieldrüsen und Nadelstacheln besetzten Blütenzweige deuten vielleicht den Einfluss der *R. gallica* an; im übrigen ist die Pflanze der *R. tomentosa* stark genähert. Blättchen mit sehr zusammengesetzter drüsenreicher Zahnung. Subfoliadrüsen treten nur an den unteren Blättern der Blütenzweige ± reichlich auf. Griffel wollig. Scheinfrüchte?

Rosa eglanteria L. spec. pl. ed. 1. (1753) 491 non ed. 2. — *R. rubiginosa* L. Mant. II, App. (1771) 504.

var. *umbellata* (Leers) Christ f. *dimorphacantha* (Martinis) Crépin, Bull. soc. bot. Belg. XXI 1. (1892) 143. — Borbás, l. c. 493, 498. — Rob. Keller, A. u. G. Syn. VI (1900) 93.

Horný Prandorf nahe Pukanec (Kupčok!).

var. *comosa* (Ripart) Dumortier, Bull. soc. bot. Belg. VI (1867) 52. — Borbás, l. c. 494. — Rob. Keller, A. u. G. Syn. VI (1901) 96.

Comit. Győr bei Vámos (A. Polgár!).

Pukanec, auf dem Bagonyen-berg (Kupčok!). — Horný Almás (Kupčok!).

var. *nudiuscula* Petermann f. *Nyárádyana* Rob. Keller f. nova.

R. rubiginosa L. $\times$ *pimpinellifolia* f. *inermis* Kupčok in sched., sine descript

Ramorum aculei curvati, debiles, haud raro geminati; ramuli floriferi; aculeis brevibus ($\pm$ 2 mm longis), debillimis, subaciculosus haud raro geminatis obsiti; folia ramulorum septenata vel plerumque 5-nata; foliola mediocria, $\pm$ 25 : 16 mm, elliptica, utrinque æqualiter rotundata vel ovato-elliptica, basi breviter apiculata; utrinque glabra, subtus glandulis subtilibus crebre obsita, supra plerumque eglandulosa, rarius glandulis sparsis vel $\pm$ crebris munita; serratura composita; stipulæ glabræ, subtus glandulosæ, margine glanduloso-ciliatæ; petioli glabri crebræ glandulis subsessilibus instructi, disperse aculeolati; pedunculi breves, $\pm$ 5 mm longi, nudi; sepala in dorso glandulosa, margine glanduloso-ciliata, appendice lanceolata, glanduloso-denticulata, exteriora pinnis (usque 7) glanduloso-ciliatis, post anthesin erecta receptacula fructifera subgloboso-ovata; styli albo-lanati

Eine geöffnete, etwas schwächer ausgebildete Scheinfrucht enthielt 12, eine normal ausgebildete 23 gut entwickelte Nüsschen, daher ist meines Erachtens die Annahme hybriden Ursprungs nicht statthaft.

Am Drei-Viertel oberhalb Ruskinovce (Nyárády!)

Rosa elliptica Tausch in Flora II (1819) 464. — Rob. Keller, A. u. G. Syn. VI (1901) 107. — *R. graveolens* Grenier, Borbás, Prim. monogr. ros. imp hung (1880) 477.

var. *Kluckii* (Besser) Rob Keller, l. c. 110. — Borbás, l. c. 478, 483.

Šipberge beim Kralován, (Nyárády!), eine durch schmale Blättchen ausgezeichnete und dadurch von der typischen *R. Kluckii* Besser abweichende, im übrigen typische Form. — Župy Sarišská; Branyisko-Pass (Nyárády!). — Zwischen Nižný Slavkov u. Brezovicā (Nyárády!), ebenfalls eine Form, die durch die schmalen ($\pm$ 30 : 16 mm), gegen den Grund spitz zulaufenden, vorn scharf zugespitzten Blättchen vom Typus abweicht.

f. *hispidula* Rob. Keller, f. nova.

Differt a var. *Kluckii*: Pedunculi glandulis stipitatis debilibus raris obsiti; sepala in dorso et in margine sparse glandulosa.

Kralovany (Nyárády!).

Rosa micrantha Smith, Engl. Bot XXXV (1812. — Borbás, Prim. monogr. ros. imp. hung. (1880) 492. — Rob. Keller, A u. G. Syn. VI (1901) 114.

var. *pseudo-elliptica* Rob. Keller, var. nova.

Rami aculeis validis curvatis crebris, hinc inde geminatis armati; ramuli floriferi aculeati; petioli pilosi, crebre glandulosi, stipulae in margine glanduloso-denticulatae, pilis ciliatae, subtus, praesertim in auriculis glandulosae, raro eglandulosae vel subeglandulosae; foliola mediocria, $\pm 23 : 12$ mm, elliptica, versus basin subcuneata, versus apicem acute apiculata, subtus in nervo medio nervisque secundariis laxe pilosa, supra glabra; glandulae subfoliares in nervis $\pm$ numerosae, raro etiam per totam paginam crebrae vel etiam subdeficientes; serratura composita, acuta; dentes extus 1—4, intus haud raro 1—2 denticulis glandulosis; inflorescentia plerumque triflora; pedunculi breves, $\pm 0,5 - 1$ cm longi, inter bracteas occulti, glandulis stipitatis debilibus obsiti, singuli eglandulosi; receptacula ovata vel ovato-oblonga, basi haud raro glandulis stipitatis sparsis obsita; sepala in dorso et in margine glandulosa; petala rosea; styli glaberrimi.

Kralovany, auf dem Šip-Berge (Nyárády!).

Im Habitus einer *R. elliptica* var. *Kluckii* nicht unähnlich ist sie durch die übrigen Merkmale der *R. micrantha* näher stehend

var. *perparva* (Borbás) Rob. Keller, l. c. 120. — *R. perparva* Borbás, Prim. monogr. ros. imp. hung. (1880) 490.

Pukanec (Kupčok!); eine ähnliche kleinblättrige, aber $\pm$ behaarte Abänderung von Bohunice (Kupčok!).

var. *calvescens* Burnat et Gremli f. *biacantha* Kupčok.

Drahy, bei Pukanec (Kupčok!).

Mit der var. *calvescens* B. et G. (vergl. Rob. Keller l. c. 120) stimmt die f. *biacantha* in der $\pm$ stark ausgeprägten Heterakanthie der Blütenzweige durch das Auftreten von Nadelstacheln und Stieldrüsen überein. Sie ist indessen bei Kupčoks Form weniger ausgeprägt, meist auf den oberen Teil der Blütenzweige, in die dem Blütenstand genäherte Region beschränkt, fehlt auch an einem Teil der Blütenzweige. Blättchen meist klein, $\pm 17 : 10$ mm, unterseits zerstreut behaart, oben kahl.

Rosa agrestis Savi, Fl. Pis. I (1798) 475 — Borbás, Prim. monogr. ros. imp. hung. (1880), 476, 481—482 — Rob. Keller, A u. G. Syn. VI (1901) 123. — *R. sepium* Thuiller, Borbás l. c. 476

var. *inodora* (Fries) Rob. Keller, l. c. 125. — *R. sepium* Thuill.

f. *inodora* (Fr.) Borbás, l. c. 477.

Kalvaria-Berg bei Zniováralja (Margittai!), eine ähnliche, aber durch stärkere Behaarung abweichende Form.

var. *Gizellae* (Borbás) Rob. Keller, l. c. 128.

R. Gizellae Borbás Primit. monogr. ros. imp. hung. (1880) 479, 486.

Beim Dorf Zadiel, ± 300 m (Nyárády!). — Safranice bei Pukanec (Kupčok!).

f. *neogradensis* Borbás, l. c. 479.

Pukanec, am Bagonyen-berg (Kupčok!); von der typischen Form durch etwas stärkere Behaarung und spärlichere Entwicklung der Bladdrüsen abweichend.

Rosa caryophyllacea Besser, Cat. hort. crem., suppl. IV (1811) 18.
- Borbás, Prim. monogr. rös. imp. hung. (1880) 480, 486, 488. — Rob. Keller, A. u. G. Syn. VI (1901) 129.

A. Homoeacanthae: Rami aculeis curvatis vel leviter arcuatis armati, ramuli floriferi aculeis minoribus curvatis usque subrectis obsiti vel haud raro inermes, raro singulis aciculis muniti.

I. Pedunculi eglandulosi.

a. Foliola utrinque glabra.

α Glandulae sub- et suprafoliales ± crebrae.

var. *Nyárádyi* Rob. Keller, var. nova.

Rami inermes vel sparse aculeis leviter arcuatis debilibus obsiti; ramuli floriferi inermes, raro glandulis stipitatis setisve dispersis muniti, plerumque ± 3—4 cm longi; folia quinata; stipulae latae auriculis acutissimis divergentibus, in margine glanduloso-ciliatae, ± crebre glandulis subfoliaribus munitae, glandulae suprafoliales plerumque rarae; foliola parva (— 20 : 10 mm) vel medioeria (+ 25 : 13 mm), rarissimo magna (usque 36 : 20 mm), elliptica usque oblongo-elliptica vel obovata, versus basin cuneata, apice breviter apiculata, utrinque glabra, creberrime glandulis sub- et suprafoliaribus instructa; serratura composita, acuta, dentes extus usque 7 denticulis glandulosis, intus saepe 1—2; inflorescentia plerumque uniflora, pedunculi nudi breves, ± 5—7 mm longi; receptacula ovata vel globosa, sepala in dorso ± glandulosa in margine glanduloso-denticulata, exteriora pinnis linearibus glanduloso-ciliatis, post anthesin + patentia usque erecto-patentia; petala intense rosea; receptacula fructifera fertilia, ovata usque subglobosa, disco plano; styli dense pilosi usque lanati.

Jerusalemberg bei Kežmarok (Nyárády!). — Steinbruch bei Kežmarok (Nyárády!).

f. *formosa* (Kupčok) Rob. Keller

✓ *R. formosa* (Kupčok) = *R. caryophyllacea* f. — *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuscript Kupčok, p. 11.

„Caulis aculei validi, sparsi, subfalcati; rami floriferi inermes; foliola ovata, ovato-rotundata, ovato-elliptica, cuspidata, subtus pallidiora, glabra, utrinque glandulosa, patenter serrata; dentes foliolorum patentes, denticulis glandulosis instructi; petioli supra parte pubescentes, glandulosi et aculeolati; pedunculi leves, bracteis superati, breves; receptaculum ovoideo-subglobosum; fructus subglobosi; sepala simplicia, parce laciniata, in fructu patentia; petala dilute rosea, lutescentia; styli albo-lanati“ (Kupčok).

Mir liegen zwei Zweige ohne entwickeltere Scheinfrüchte vor. Mittlere Blätter der Blütenzweige 7 zählig; ihre Endblättchen 34 : 18 mm bis 40 : 19 mm. Kelchblattlänge $\pm$ 23 mm, auf dem Rücken $\pm$ stark drüsig, am Rande drüsig gewimpert, die äussern mit linealischen Fiedern. Da ich keines der spezifischen Merkmale der *R. spinosissima* beobachte, sehe ich keinen Grund zur Annahme des hybriden Ursprungs dieser Rose. Den Fruchtbarkeitsgrad kann ich leider nicht beurteilen.

Kežmarok, beim Steinbruch (Nyárady!).

f. *stuporata* (Kupčok) Rob. Keller

$\times$ *R. stuporata* Kupčok = *R. caryophyllacea* f. $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 10.

„Caulis aculeis mediocribus falcatis; rami floriferi breves, densi, inermes; foliola parva, obovata, rotundata, ovato-elliptica, basi apiceque cuneata, superna acuminata utrinque glandulosa, acute biserrata; serraturae denticulis glandulosis onustae; pedunculi breves, bracteis glabris occulti; receptaculum parvum ovoideo-globosum; fructus globosus, niger; sepala brevina, externa pinnatifida, dorso glandulosa, in fructu erecta, sero decidua; flores minores rosei; styli albo-lanati.“ (Kupčok).

Mittlere Blätter der Blütenzweige 7-zählig; Blättchen beiderseits kahl; Endblättchen $\pm$ 25 : 15 mm; Blütendurchmesser $\pm$ 38 mm. Kelchblätter bis 2 cm lang, am Rande mit Stieldrüsen, auf dem Rücken fast drüsenlos. Scheinfrüchte $\pm$ 15 mm lang und 12 mm breit. Eine Scheinfrucht mit nur 8 guten Nüsschen; die Fruchtbarkeit scheint demnach $\mp$ stark reduziert. Kommt Hybridität in Frage, dann dürfte Kupčoks Deutung wahrscheinlich sein.

Steinbruch bei Kežmarok (Nyárady!).

f. *pynadenia* (Kupčok) Rob. Keller

$\times$ *R. pynadenia* Kupčok = *R. caryophyllacea* f. $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 12.

„Caulis inermis vel sparse aculeatus aculeis falcatis brevibus; rami similiter instructi; foliola ovato-subrotundata vel ovato-elliptica, suprema cuspidata, utrinque glaucescentia, pubescentia et glandulosa; petioli pubescentes, parce aculeolati et crebrius glandulosi; stipulae dilatatae, glabrae; pedunculi breves, eglandulosi, bracteis dilatatis superati; fructus late globosus, levis; sepala dorso eglandulosa, simplicia, in fructu patentia vel erecta; styli albo-lanati.“ (Kupčok).

Mittlere Blätter 7-zählig; ihre Endblättchen $\pm$ 22 : 13 mm. Die Glaucescenz der Blättchen ist oberseits, soweit nach dem Herbarmaterial zu urteilen ist, sehr schwach. Sehr ungleich ist am gleichen Zweig die Behaarung der Blättchen. Neben beiderseits anliegend behaarten, finden sich andere, die beiderseits kahl sind. Aeussere Kelchblätter mit Fiedern. Die Form der Scheinfrüchte ähnelt jener der *R. spinosissima*. Sie sind gut fruchtend; in der einen Scheinfrucht, die ich öffne, sind 16 gut ausgebildete Nüsschen. Dies spricht meines Erachtens gegen die Annahme eines hybriden Ursprungs.

Steinbruch bei Kežmarok (Nyárady!).

f *ruszkinensis* R. Keller Drei Viertel oberhalb Ruskinovce (Nyárády!) Jerusalemberg oberhalb Kežmarok (Nyárády!). Modifikation mit etwas breiteren, an Drüsen öfter reicheren Blättchen. Neben dem Weg zwischen Kežmarok u. Malý Slavkov (Nyárády!).

β. *Glandulae foliaries subtus copiosae, supra sparsae vel subdeficientes.*

var. *durandensis* Rob. Keller, var. nova.

R. agrestis × *R. pimpinellifolia* Kupčok in sched., sine descr.

Folia mediocria in ramulis floriferis septenata; foliola ovata, basi rotundata, apice apiculata. $\pm$ 25 : 16 mm, utrinque glabra; glandulae foliaries subtus copiosae, supra sparsae usque deficientes; serratura composita, dentes extus 3—6 denticulis glandulosis muniti; petioli secundum canalem $\pm$ pilosi; pedunculi nudi, breves, $\pm$ 5—10 mm longi; receptacula fructifera globosa nuculis numerosis, sepalis patentibus vel suberectis coronata; sepala in dorso et in margine glandulosa, exteriora pinnis 4—5 munita; styli $\pm$ elongati, $\pm$ dense pilosi.

Durander-Berg bei Lubica, $\pm$ 640 m (Nyárády!)

γ. *Glandulae foliaries supra deficientes, subtus sparsae.*

var. *pinetorum* (Kupčok) Rob. Keller

× *R. pinetorum* Kupčok = *R. agrestis* f. × *R. pimpinellifolia* f. *inermis*
Manuskript Kupčok p. 10

„Caulis aculei validi, rari, elongati, falcati; aculei rami floriferi tenuiores parum curvati, verticillati; foliola ovato-rotundata, ovato-elliptica, nonnulla basi praecipue cuneata, cuspidata, subtus glaucescentia, nervo medio pubescentia, sparse glandulosa, acerrime biserrata, dentibus antrorsum vergentibus; petioli villosi, pubescentes, glandulosi et aculeolati; stipulae dilatatae, glabrae, dorso glandulosae; pedunculi eglandulosi bracteis dorso glandulosis superantibus, receptaculum subglobosum ovoideumve, parce attenuatum; sepala elongata, nonnulla grosse laciniata et pinnatifida, post anthesin erecto-patentia; petala purpurascens sepalis breviora; styli albo-lanati.“ (Kupčok).

Die mir vorliegenden Zweige, die mir für eine Form der *R. caryophyllacea* ohne irgend eine Beeinflussung durch *R. spinosissima* zu sprechen scheinen, ermöglichen folgende Ergänzungen zu Kupčoks Diagnose: Die grössten Stacheln sind nur 5 mm. lang und leicht gebogen; quirlig stehen sie auch an den Blütenzweigen nicht, öfter aber paarig. (aculei geminati. Blättchen $\pm$ 22 : 14 mm; Mittelnerv kahl oder nur mit vereinzelt Haaren; Mittel- u. Seitennerven, öfter auch Nerven dritter Ordnung mit Subfoliadrüsen; Zähne aussen bis 7 Drüsenzähnen; Blütenstiele 5—10 mm lang; Kelchblätter bis 3 cm lang, am Rücken und Rand drüsenlos, die äussern mit bis 7 am Rande drüsig gezähnten Fiedern. Die Pflanze ist noch zu jung, um über die definitive Kelchblattstellung Klarheit zu geben.

Fichtenwald bei Huncovce (Nyárády!).

f. *mysterica* (Kupčok) Rob Keller, f. nova.

× *R. mysterica* Kupčok = *R. agrestis* f. × *R. pimpinellifolia* f. *inermis* Kupčok in sched., sine descriptione.

Rami ramulique floriferi aculeis curvatis armati; folia mediocria ramulorum septennata; petioli subglabri, creberime glandulosi, parce aculeolati; foliola mediocria, $\pm 30 : 17$ mm, ovata usque elliptica, basi rotundata vel $\pm$ acute angustata, haud cuneata, utrinque glabra, glandulae foliaries subtus praesertim in nervo, medio nervisque secundariis; inflorescentia pluriflora, pedunculi nudi, breves, $\pm 5-10$ mm longi; receptacula fructifera globosa; sepala patentia usque reflexa.

An dem mir vorgelegenen Zweig bildeten 19 gut entwickelte Nüsschen, den Inhalt einer kleineren Scheinfrucht.

Am „Drei Viertel“ oberhalb Ruskinovce (Nyárády!).

f. *firmicaulis* (Kupčok) Rob Keller

× *R. firmicaulis* Kupčok = *R. dumetorum* f. × *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuscript Kupčok, p. 22.

„Caulis aculei validi subfalcati, ramorum floriferorum minores curvati, verticillati; foliola ovato-rotundata, ovato-elliptica, suprema cuspidata, supra glabra, subtus tantum in costae basi pubescentia, fere duplicato-serrata, serraturis apertis; petioli pubescentes, parum glandulosi et aculeolati; pedunculi abbreviati, glabri; fructus ovoideo - aut depresso-globosus; sepala abbreviata, externa pinnatifida, in fructu reflexa vel parum patentia; styli albo-villosi“ (Kupčok)

Kupčoks Diagnose kann ich durch folgende weitere Angaben ergänzen, bez. modificieren

An dem mir vorliegenden Material der × *R. firmicaulis* Kupčok sind die Blütenzweige meist völlig unbewehrt. Mittlere Blätter der Blütenzweige 5-zählig; Blättchen von mittlerer Grösse $\pm 27 : 14$ mm, bald elliptisch, nach beiden Seiten spitz zulaufend, bald eiförmig — aber nicht „ovato-rotundata“ — am Grund abgerundet, vorn zugespitzt; Blattstiel und Mittelnerv der Blättchen von vereinzelt Haaren abgesehen kahl.

Foliola in nervo medio nervisque secundariis, raro in nervillis subtus glandulosa, serratura composita, dentes extus 1—4 denticulis glandulosi; petioli parce pilosi usque subglabri, crebre glandulosi.

Die drüsenlosen Blütenstiele sind höchstens 1 cm lang; die Kelchblätter erreichen eine Länge bis zu 16 mm; ihr Rand ist drüsig gewimpert, der Rücken drüsenlos. In einer Scheinfrucht zähle ich 20 gut entwickelte Nüsschen. Tiefergrund bei Kežmarok (Nyárády!).

var. *temeraria* (Kupčok) Rob Keller

× *R. temeraria* Kupčok = *R. agrestis* f. × *R. pimpinellifolia*, Manuskript Kupčok, p. 9.

„Caulis aculei validiores, apice curvati, rari; aculei rami floriferi tenuiores, sparsi; foliola ovato-rotundata, obtusa, ovata, ovato-elliptica cuspidataque,

supra obscure viridia, subtus glaucescentia, reticulata, utrinque glabra, subtus in foliis supremis glandulosa, more *R. agrestis* serrata; petioli densius glandulosi et aculeolati, glabri; pedunculi breves, calvi, bracteis angustioribus superati; fructus globosus, glaber; sepala dorso glabra, eglandulosa, simplicia, in fructu patentia vel erecta; styli albo-lanati.“ (Kupčok).

Wiederum decken sich meine Beobachtungen an einem von Kupčok als $\times$ *R. temeraria* bezeichneten Specimen nicht durchgehends mit seiner Diagnose. An einem $\pm$ 30 cm langen Ast fehlen die Stacheln, an den von ihm abgehenden Zweigen sind sie sehr spärlich und schwach, nur $\pm$ 2 mm lang; an den Blütenzweigen fehlen sie oder sie treten nur vereinzelt auf. Die Blättchen, mittelgross, $\pm$ 25 : 14 mm, sind meist $\pm$ elliptisch, stumpf od etwas zugespitzt, aber am Grund abgerundet. Da die Nervillen nicht, die Sekundärnerven nicht auffallend hervortreten, ist die Bezeichnung „reticulata“ nach dem mir vorliegenden Material nicht gerechtfertigt. Subfoliadrüsen am Mittel- und den Seitennerven der meisten Blättchen $\pm$ zahlreich; an einzelnen Blättchen sind auch ganz vereinzelte Suprafoliadrüsen zu beobachten; Zähne convergierend, aussen mit mehreren Drüsenzähnen. Blütenstiele $\pm$ 10 mm lang. Die äusseren Kelchblätter haben bis 7 lanzettliche, drüsig gezähnte oder gewimperte Fiedern, im übrigen sind Rücken und Rand drüsenlos. In einer geöffneten Scheinfrucht 18 Nüsschen. Die Griffel sind nicht immer wollig, auch nur $\pm$ dicht behaart.

„Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovec, $\pm$ 820 m.

f. *micranthoides* (Kupčok) Rob. Keller

R. micranthoides Kupčok = *R. micrantha* $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 8.

„Caulis aculei rari, breves, subfalcati; ramus parum aculeatus; foliola minora rotundata, ovato-rotundata, obtusa cuneataque, utrinque glabra, subtus glandulosa, dense biserrata; petioli glabri; fructus ovoidens ovoideoque subglobosus, minor; sepala in fructu erecta, brevia, simplicia; styli albo-villosi.“ (Kupčok).

Eine kleinblättrige Rose — Blättchen $\pm$ 22 : 14 mm — deren gut fruchtende Scheinfrüchte, die ihrer Gestalt nach jenen der *R. spinosissima* ähneln, meines Erachtens gegen die Hybriddität sprechen. Äussere Kelchblätter mit ausgeprägten mehrfachen Fiedern. Die Rose macht auf mich den Eindruck einer drüsenarmen Form der *R. caryophyllacea*.

Jerusalem- u. Schlossberg bei Kežmarok (Nyárády!).

b. Foliola utrinque vel tamen subtus $\pm$ dense adpresse pilosa; petioli pubescentes.

var. *Nyárádyi* Rob. Keller, f. *puberula* Rob. Keller, f. nova.

Differt a var. *aciculis* hinc inde in ramulis floriferis observandis, petiolis pubescentibus, foliolis majoribus, $\pm$ late ovatis, $\pm$ 30 : 20 mm, utrinque adpresse pilosis.

Steinbruch bei Kežmarok, $\pm$ 635 m (Nyárády!).

var. *Erasmi Iulii* Rob. Keller.

$\times$ *R. Nyárádyana* Kupčok = *R. tomentosa* f. $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 6.

„Caulis aculei validi, elongati, subfalcati, verticillati; rami floriferi eodem modo instructi, aculei autem tenuiores; folia quinata; foliola grandia, ovato-rotundata vel ovato-elliptica, supra glaucescentiviridia, glabra, dense glandulosa, subtus pallida, pubescentia, rarius glandulosa, simpliciter serrata; serraturis nonnullis bifidis, dentibus patentibus apertis, denticulis glandulis onustis; petioli villosi-pubescentes, glandulosi et sparsissime aculeolati; pedunculi breves, eglandulosi, bracteis latis occulti; receptaculum ovoideum, ovoideo-subglobosum; sepala dorso glabra, simpliciora, iis *R. pimpinellifoliae* similia, post anthesin reflexa, serius patentia, denique fructu maturanti erecta; fructus ovoideo-subglobosus, nonnulli pyriformes; petala rosea, styli albo-lanati“. (Kupčok).

Die mir vorliegenden von Kupčok als $\times$ *R. Nyárádyana* bezeichneten Zweige decken sich wieder nicht in allen Punkten mit seiner Diagnose. Blättchen mittelgross, 30:15 mm bis gross 38:26 mm, oberseits locker anliegend behaart, sehr drüsenreich, unterseits an den Nerven dichter, über die Fläche meist spärlicher behaart, bald sehr drüsenreich, bald mit spärlicheren, aber nicht spärlichen Subfoliadrüsen. Zahnung mit zahlreichen, auf der Aussenseite des Zahnes bis 8, innen bis 4 wenig hervortretenden Drüsenzähnen. Kelchblätter bis 23 mm lang, die äusseren mit mehreren Fiedern, auf dem Rücken und am Rande mit Stieldrüsen, Anhängsel und Fiedern drüsig gezähnt oder gewimpert. Scheinfrüchte sehr vollkommen fruchtend. Der Inhalt einer geöffneten Scheinfrucht bestand aus 21 gut entwickelten Nüsschen. Hybridität daher meines Erachtens ausgeschlossen. Im Steinbruch von Kežmarok (Nyárády!).

Benannt nach den Vornamen von Prof. Nyárády.

f. *zajartakrivularis* (Kupčok) Rob. Keller

$\times$ *R. zajartakrivularis* Kupčok = *R. caryophyllacea* f. $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 11.

„Caulis aculei validi, subfalcati, rari; aculei rami floriferi tenues, longiores, apice parce curvati, verticillati; foliola magna ovato-rotundata vel ovato-elliptica, supra cinereo-viridia, subtus pallida, glaucescentia, praecipue nervo medio pubescentia, utrinque dense glandulosa; dentes foliolorum patentis denticulis apice glandulosis onusti; petioli pubescentes, glandulosi et sparse aculeolati, stipulae angustiores auriculis dorso et margine glandulosis; pedunculi breves, eglandulosi, bracteis superati; fructus subglobosus ovoideo-subglobosusve; sepala simplicia, parum pinnatifida, in fructu patentia vel parum erecta; fructus nigrescentes; styli albo-lanati“. (Kupčok).

Blätter an den Blütenzweigen 7-zählig; Blättchen $\pm$ 37:26 mm und kleiner, oben kahl, unten auf der Fläche sehr zerstreut behaart. Kelchblätter

bis 25 mm, am Rande drüssig gewinpert, auf dem Rücken schwach drüssig, die äusseren mit mehreren fädlichen Fiedern. Mittlerer Längsdurchmesser der Scheinfrucht ± 13 mm, Querdurchmesser ± 12 mm. Scheinfrucht gut fruchtend.

Gegenüber Spišska Béla im Tale des Zajartakilbaches im Goldsberg (Nyárady!).

f. *ambiglauca* (Kupčok) Rob. Keller

$\times R. ambiglauca$ Kupčok = *R. caryophyllacea* $\times R. pimpinellifolia$ f. *inermis* Kupčok in sched. sine descriptione.

Rami ramulique floriferi aculeis debilibus $\pm$ falcatis, haud raro geminatis armati. Folia 5—7-nata; petioli laxè pubescentes, parce aculeolati, creberrime glandulosi; foliola medioeria ($\pm 30:19$ mm) vel magna ($\pm 33:23$ mm) elliptica vel ovata, basi rotundata, apice obtusa vel apiculata, supra subglaucescentia, subtus $\pm$ glauca, utrinque laxè adpresse pilosa, utrinque glandulis foliaribus crebre vel creberrime obsita; serratura composita, dentes extus usque 5, intus haud raro 2—3 denticulis glandulosis muniti; pedunculi nudi, breves, ± 6 mm longi; sepala post anthesin patentia, in dorso eglandulosa, in margine glanduloso-ciliata, exteriora pinnatifida; receptacula fructifera late globosa, parva, diametro longitudinis ± 1 cm, latitudinis ± 13 mm nuculis numerosis.

Die Form der Scheinfrucht gleicht jener der *R. spinosissima*. Sie bestimmte Kupčok wohl zur Annahme der hybriden Natur dieser Rose. Dagegen spricht für mich die Fruchtbarkeit. In einer geöffneten Scheinfrucht zähle ich 17 gut entwickelte Nüsschen. Im Manuskript wird diese „Art“ nicht erwähnt. Vermutlich wurde Kupčok seine Deutung wieder zweifelhaft.

Im Steinbruch bei Kežmarok (Nyárady!).

var. *hyperadenia* (Kupčok) Rob. Keller

$\times R. hyperadenia$ Kupčok = *R. pimpinellifolia* f. *inermis* $\times R. tomentosa$, Manuskript Kupčok, p. 7.

„Aculei caulis et rami breviores, rectiusculi vel curvati, rariores; foliola majora orbicularia, ovato-rotundata, obtusa, nonnulla tantum parum acuta, supra viridia, densissime glandulosa, subtus pallidiora, inferiora plus glandulosa, praecipue in nervis pubescentia, biserrata; serraturae patentès, denticulis glanduliferis onustae; petioli pubescentes et glandulosi; stipulae dorso glandulosae; pedunculi abbreviati, sparse glanduloso-hispidi, bracteis dilatatis occultis; receptaculum glabrum, globosum, parvum; sepala dorso glabra, abbreviata, simplicia, parum laciniosa, in fructu suberecta; styli albo-lanati.“ (Kupčok).

Mir liegt nur ein kleines Zweigstückchen vor, das auf mich durchaus den Eindruck einer Form der *R. caryophyllacea* macht. Leider erlaubt es nicht den Fruchtbarkeitsgrad zu prüfen. Die Grössenverhältnisse der Blättchen sind 21:13 mm bis 30:22 mm. Die Blättchen sind beiderseits locker anliegend behaart, beiderseits sehr reich an Blattdrüsen. Die Blattzähne tragen ausser bis 5, innen oft 2 Drüsenzähnen. Die zwei vorhandenen Blütenstiele

besitzen keine Stieldrüsen. Scheinfrucht von mittlerer Grösse, Längsdurchmesser 15, Querdurchmesser 12 mm. Kelchblätter bis ± 2 cm. lang, auf dem Rücken fast oder völlig drüsenlos, mit drüsig gewinpertem Rand, die äusseren mit 3 Paar drüsig gewimperten Fiedern.

Am Goldseifenbach bei Kežmarok (Nyárády).

II. Pedunculi glandulis stipitatis instructi.

a. Foliola glabra.

var. *scepusiensis* Rob. Keller, var. nova.

Caules et rami aculeis debilibus leviter arcuatis nunc singulis nunc geminatis muniti; ramuli floriferi inermes vel solum singulis aculeis debilibus obsiti; folia quinata; stipulae latae glabrae, subtus $\pm$ crebre glandulosae, supra eglandulosa vel solum glandulis raris; petioli glabri, $\pm$ crebre glandulosi, subinermes inermesve; foliola mediocria, $\pm 30:19$ mm, elliptica, basi rotundata, obtusa vel dente glanduloso-denticulato terminali breviter apiculata, utrinque glabra; glandulae subfoliares nunc per totam paginam numerosae, nunc tantum in nervis validioribus crebrae; glandulae suprafoliares sparsiores, raro numerosae; serratura composita, dentes acutissimi, extus usque 7 denticulis glandulosis; pedunculi breves, glandulis breviter stipitatis teneribus sparsis; receptacula ovata vel ovato-oblonga versus discum attenuata, inde sublagenaria, nuda vel basi singulis glandulis stipitatis; sepala in dorso et margine glandulosa, appendice angusta, exteriora pinnis glanduloso-dentatis ciliatisve; discus manifeste conicus; styli pilosi.

Duranderberg und Weidenmühle bei Lubica (Nyárády!).

b) Foliola utrinque vel certe subtus $\pm$ dense adpresse pilosa.

α) Foliola utrinque $\pm$, usque dense glandulosa.

var. *belocarpa* (Kupčok) Rob. Keller

$\times R. belocarpa$ Kupčok = *R. tomentosa* f. $\times R. pimpinellifolia$ f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 7.

„Caulis aculei falcati, verticillati, mediocres; rami florentis graciliores, rectiusculi; foliola parva, ovato-obovatoque-rotundata, obtusa, suprema tantum breviter acuminata, supra glabra, subtus canescentia, praecipue in nervis pubescentia, foliis infernis sparse glandulosis, biserrata; serraturae denticulis glanduliferis obsitae; petioli patenter villosi et glandulosi; stipulae dorso praecipue in auriculis glandulosae; pedunculi abbreviati, rare glanduloso-hispidi; fructus globosus, minor, glaber; sepala abbreviata, simplicia, in fructu patentia vel parum erecta; styli albo-lanati.“ (Kupčok).

Das mir vorliegende von Kupčok als $\times R. belocarpa$ bestimmte Spezimen gestattet mir die folgenden, zum Teil von der Diagnose abweichenden Ergänzungen. Die grössten Stacheln erreichen eine Länge von 5 mm, aus lang herablaufendem Grund fast hakig, an den Blütenzweigen schwach gebogen bis fast gerade, schwach, fast nadelförmig, öfter zu 2 genähert, nicht quirlig. Grösse der Blättchen $\pm 18:12$ mm bis $\pm 23:17$ mm; Blättchen gegen den Grund $\pm$ keilig verschmälert, am vorliegenden Zweig auch ober-

seits locker anliegend behaart, an allen Blättchen zahlreiche Subfoliadrüsen und an vielen $\pm$ zahlreiche, z. T. selbst sehr zahlreiche Suprafoliadrüsen. Zähne aussen mit 2–5 Drüsenzähnen. Blütenstiele $\pm$ 10–13 mm lang. Scheinfruchtdurchmesser $\pm$ 10 mm. Kelchblätter bis 15 mm lang, auf dem Rücken und am Rande mit Stieldrüsen, die äussern mit kurzen, fädlichen Fiedern. Leider sind die Scheinfrüchte nicht so weit entwickelt, dass sich ein bestimmtes Urteil über die Fruchtbarkeit gewinnen liesse. Läge, wie Kupčok annimmt, die Kreuzung zweier Arten vor, so käme meines Erachtens nicht *R. tomentosa*, sondern *R. caryophyllacea*, von der schon früher behaarte Formen bekannt waren, in Frage. Ich glaube indessen, dass alle Merkmale des vorliegenden Spezimens innerhalb der Variationsbreite dieser Art liegen.

Steinbruch bei Kežmarok (Nyárády).

B) *Heteracanthae*: *Aculei inaequales, partim robustiores, partim praesertim in ramulis floriferis aciculis setisve et glandulis stipitatis intermixti.*

var. *notabilis* (Kupčok) Rob. Keller

$\times R. notabilis$ Kupčok = *R. zalana* $\times R. pimpinellifolia$ f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 11.

„*Aculei caulis et ramorum breviorum inaequales, longiores, falcati, verticillati; foliola minora, rotundata, obtusa, ovato-rotundata ovataque, supra glabra, subtus praecipue in nervo medio pubescentia, utrinque rare glandulosa, biserrata, dentibus acutis, subtilibus antrorsum vergentibus: pedunculi breves eglandulosi; fructus ovoideo-globosus vel globosus parvus; sepala simplicia, externa parum pinnatifida, dorso eglandulosa, in fructu patentia vel erecta; styli albo-villosi*“. (Kupčok!).

Blättchen $\pm$ 20 : 12 mm; Blütenstiele $\pm$ 8 mm; Kelchblätter am Rande drüsengewimpert, die äusseren mit 2 Fiederpaaren.

Rosa obtusifolia Desvaux (sens. lat.), Rob. Keller und Gams in Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, IV (1923) 1026.

R. tomentella Leman, Bull. Soc. Philom. (1818) 94. — Borbás, Prim. monogr. ros. imp. hung. (1880). 472. — Rob. Keller, A. u. G. Syn. VI 140.

A) *Uniseratae*.

var. *obtusifolia* (Desv. sens. str.) Rob. Keller l. c. 142. — Borbás, l. c. 425, 430.

Com. Liptovská; Sipberge bei Kralovany (Nyárády!); neben sehr typischen Spezimen ein anderes von Kupčok als *R. incana* Kit. bezeichnetes, mit $\pm$ stark kegelförmig erhabenem Discus und gestreckten behaarten Griffeln; die äusseren Kelchblätter besitzen die für die Art charakterischen breiten Fiedern.

Comit. Spišska; Gánoc-Bach in der Nähe des Dorfes Ganovec (Nyárády!). — Béla-Bach oberhalb Bušovec (Nyárády!), in der Form der Blättchen

vom Typus etwas abweichend. — Zwischen Stará Lesná und Lomnica (Nyárády!), nicht sehr typisch; Blättchen z. T. bis 42 : 32 mm, hin und wieder mit einem in die Zahnung eingestreuten Drüsenzähnen; starke Kelchblattentwicklung mit lanzettlichem Anhängsel und breiten Fiedern.

f. *adenocalyx* Rob. Keller

R. incana Kit. det. Kupčok in sched

Rami ramulique floriferi aculeati; petioli $\pm$ crebre glandulis subsessilibus muniti, pubescentes; foliola mediocria, $\pm$ 26 : 14 mm, ovata, basi rotundata, versus apicem late et breviter apiculata, utrinque adpresse pilosa; dentes raro denticulo glanduloso instructi; pedunculi plerumque glandulis stipitatis paucis obsiti; sepala in dorso dense glandulosa, margine glanduloso-ciliata, appendice late lanceolata, exteriora pinnis ovato-lanceolatis; receptacula ovata, disco conico; petala rosea; styli dense pilosi.

Am Klotildweg zwischen Schwarzwasser u. Kesmarker Tränke (Nyárády! 8. VII. 1903)

B. Biserratae.

var. *typica* Christ f. *sinuatidens* Christ. Ros. d. Schweiz (1873)

129. — Borbás, l. c. 473. — Rob. Keller, l. c. 143

Weidenmühle bei Lubica (Nyárády!); in einer Uebergangsform zu f. *concinna* Chr. von der Tatra Magna (Nyárády!)

var. *safranicensis* Kupčok in sched. sine descrip.

Rami parce vel parcissime aculeis tenuibus leviter arcuatis obsiti, ramuli floriferi inermes; petioli dense pubescentes, $\pm$ crebre glandulis breviter stipitatis muniti, parce aculeolati; foliola magna, + 35—41 mm longa, et 20—26 mm lata, ovata vel plerumque obovata, versus basin anguste attenuata usque cuneata, apice subito breviter et acute apiculata, supra glabra, subtus in nervis pilosa; serratura profunda, aperta, acuta, dentes 1—3 denticulis glandulosis, raro simplices; pedunculi nudi, usque 20 mm longi; receptacula oblongo-ovata; sepala raro glandulis obsita, appendice anguste lanceolata, integra, exteriora pinnis lanceolatis, disperse glanduloso-dentatis ciliatisve; discus conicus, styli breves, pilosi.

Safranice bei Pukanec (Kupčok!).

var. *nostrificata* Kupčok in sched. sine descript.

Caulis et rami aculeis curvatis armati; ramuli floriferi inermes; petioli puberuli, creberrime glandulis subsessilibus obsiti, parce aculeolati; foliola mediocria, $\pm$ 30 : 18 mm, ovata, basi rotundata, apice breviter apiculata, supra glabra, subtus in nervo medio laxè hirsuta, in nervis secundariis glabra subglabra, in nervis validioribus glandulis $\pm$ crebris, sed plerumque sparsis; serratura acuta composita, dentes extus usque 5 denticulis glandulosis; pedunculi nudi, $\pm$ 10—17 mm longi; receptacula ovata disco plano, sepala margine glanduloso-ciliata, appendice lanceolata, crebre glanduloso-denticulata; pinnae profunde glanduloso-ciliatae usque pinnatifidae; styli parce pilosi.

Hrubá Jedla bei Pukanec (Kupčok!).

var. *granensis* (Kmet') Rob. Keller, Syn. VI. 147.

R. granensis (Kmet'), Fl. austr.-hung. exsicc. No. 469; schedae II (1882) 34.

Jochy bei Kläk (Kupčok!)

var. *tiranensis* Cornaz in sched. — Rob. Keller, Syn. VI 149.

Transsilvania; zwischen Turda u. Sind 400—430 m (Nyárády!), eine Nährungsform, die durch die grösseren Blättchen, $\pm 30:20$ mm, und die sehr kurzen Blütenstiele abweicht, die noch nicht die Länge der eiförmigen bis länglicheiförmigen Receptakel erreichen.

var. *laevis* Crép.

Neben dem Weg zwischen Podbansko et Vichodna unter der Hohen Tatra (Nyárády!).

Rosa canina L.

A. *Foliola glabra*.

ssp. *R. vulgaris* Rob. Keller und Gams in Hegi, Illustr. Fl. von Mitteleuropa, IV (1923) 1032.

A. *Uniserratae*.

I. *Pedunculi nudi*.

Var. *lutetiana* (Leman) Baker in Journ. of. Linn. Soc. XI. (1869) 225. — Borbás, l. c. 412. — Rob. Keller, A. und G. Syn. VI (1901) 156.

Am Fusse der Hohen Tatra zwischen Schwarzwasser u. Kesmarker Tränke. (Nyárády!); von Kupčok als *R. spuria* Puget bestimmt. Es fehlt aber die für diese Form besonders charakteristische Anthocyanentwicklung fast vollständig. Um Kežmarok und Tiefergrund bei Kežmarok (Nyárády!). — Im „Leibitzer Wald“ (Sagorski) — „Neuwalddorfer Bach“ (Czakó). — Jerusalemberg bei Kežmarok (Nyárády!).

Transsilvania; Budiul mic zwischen Târgu-Murăș u. Budiul mic (Nyárády!).

f. *flexibilis* (Déségl.) Borb., l. c. 409. — Rob. Keller, l. c. 158. Zipser Magura bei Zdjár (Nyárády!).

f. *mucronulata* (Déségl.) Borb., l. c. 409. — Rob. Keller l. c. 159. Beim Dorf Zadiel (Nyárády!).

f. *globosa* Desvaux Journ. bot. II (1813) 114.

R. sphaerica Grenier (Det. Kupčok). *R. canina* f. *sphaerica* (Gren.) Borb., l. c. 410.

Im Steinbruch bei Kežmarok (Nyárády!). — Tiefergrund bei Kežmarok (Nyárády!). — Neben dem Durander Bach oberhalb Durand, herwärts Hradisko Dorf. (Nyárády!). Von hier stammende Exemplaren auch gegen *nitens* Desv. neigend, stehen aber der f. *globosa* näher als der f. *nitens* Rob. Keller. — Transsilvania, Cheia Turzii (Nyárády!).

Zur f. *globosa* Desvaux zähle ich auch zwei Rosen, die Kupčok als *R. canina* L. f. *lutetiana* Baker $\times$ *R. pimpinellifolia* L. f. *inermis* D. C. deutete und in folgender Weise beschreibt (Manuskript p. 13.):

„Caulis aculei minores, subfalcati, rami floriferi abbreviati, aculeis parvis tenuibus sparsis minuti; stipulae angustae auriculis patentibus; petioli par-

cissime glandulosi et aculeolati, fere inermes; foliola mediocria parva et majora, ovata, basi rotundata, apice acuta, simpliciter serrata, serraturis nonnullis tantum bifidis, utrinque glabra; bractee lanceolatae vel filiformes pedunculis aequilongae vel longiores; pedunculi 1—3, breviores et breves, eglandulosi; sepala mediocria, laciniis angustis lineari-lanceolatis, externa pinnatifida, simplicia, in fructu erecta; fructus globosi, compressi, diminuti, styli albo-lanati vel villosi.“ (Kupčok).

Oberhalb des Dorfes Ruskinovce am „Drei-Viertel“ (Nyárády!) — Durander Berg bei Lubica (Nyárády!). Für die mir von diesen beiden Fundorten vorliegenden Specimen stimmt die Diagnose nicht in Bezug auf die Kelchblattstellung und die Scheinfruchtform. Äussere Kelchblätter mit zahlreichen Fiedern; Scheinfrucht gut fruchtend.

Kupčok erwähnt ausserdem Funde von folg. Orten, die ich nicht sah: Jerusalemberg bei Kežmarok (Nyárády) — Zwischen Steinbruch und Schlossberg bei Kežmarok (Nyárády) — Bei Rokus (Nyárády) — zwischen Lubica und Waldenmühle (Nyárády) — Goldsberg (Nyárády).

f. *inermis* discis conicis, stylis pilosis elongatis.

Bei Zadiel (Kupčok).

f. *paucistylis* Kupčok in sched., sine descript.

Rami aculeis curvatis armati; ramuli floriferi abbreviati, plerumque tantum $\pm$ 5 cm longi, inermes vel paucis debilibus aculeis muniti; foliola parva, $\pm$ 17:8—12 mm, anguste elliptica, versus basin et apicem aequaliter angustata; pedunculi $\pm$ 10 mm longi, receptacula angusta, $\pm$ lagenaria, $\pm$ 15 mm longa; sepala in dorso et margine eglandulosa, appendice integra lanceolata, externorum pinnæ singulis denticulis glandulosis munitæ; discus subplanus, styli pauci, subglabri.

Kiebesz bei Pukanec, (Kupčok!).

f. *oxyphylla* (Ripart) H. Braun in Beck, Fl. v. Nieder-Österreich (1892) 784. — Borbás, l. c. 411.

Ruskinovce (Nyárády!). — Von Kupčok zu der ähnlichen f. *euoxyphylla* Borbás, l. c. 410 gezogen. Die Blättchen sind aber breiter als bei dieser, besitzen keine Andeutung doppelter Zahnung; die Receptakel sind länglich-eiförmig, die Griffel nicht wollig.

Niedere Tatra: Poludnica oberhalb Ilanovo. (Nyárády!), in der Stachelform nicht typisch.

f. *dilucida* (Déséglise et Ozanon), Rob. Keller, Syn. VI 157.

Jerusalem-Berg bei Kežmarok (Nyárády!). — Am Fusse des Durander Berges bei Lubica (Nyárády!), ein Näherungsform Rob. Keller. — Aus der „Helle“ im Goldsberg bei Kežmarok sah ich Formen, die $\pm$ zwischen f. *dilucida* (Déségl.) und var *hispidula* (Rip.) stehen. Rob. Keller.

f. *aciphylla* (Rau) Lindley, Monogr. ros. (1820) 99. — Borbás l. c. 410.

Turda-Arieş (Nyárády!).

f. *nitens* Desvaux — Rob. Keller, Syn. VI. 158. — Borbás. l. c. 411.

Galgenberg bei Kežmarok (Sagorski) nach Kupčok.

f. *tornensis* Rob. Keller.

R. *arvensis* Huds × R. *glauca* Villars? Kupčok in sched., sine descript.

Ramus ramulique floriferi inermes; foliola mediocria usque magna, ± 3–4 cm longa et 18–22 mm lata, ovata, basi rotundata, versus apicem late et sensim apiculata, rarius versus basin acute angustata, subtus pallido-glaucæ; serratura simplex, raro hinc inde denticulo glanduloso intermixta; pedunculi nudi, breves., ± 7–10 mm; receptacula ovata; sepala ± 3 cm longa, margine et dorso eglandulosa, appendice anguste lanceolata glanduloso-denticulata, exteriora pinnatifida; discus valde conicus, styli elongati, ± 4 mm longi, liberi, pilosi.

Beim Dorfe Zadiel ± 300 m. (Nyárády, 3. VI. 1911!).

f. *syntrichostyla* (Ripart) Borbás l. c. 410. — Rob. Keller, Syn IV. 156.

Auf dem Sip-Berge oberhalb Kralovány (Nyárády!). — Gross-Fatra auf dem Cerni Kamen oberhalb Revuca (Nyárády!). — Bei Pukanec (Kupčok!).

f. *glaucescens* (Desvaux) Borbás l. c. 411. — Rob. Keller l. c. 158. Auf dem Sip-Berg oberhalb Kralovány (Nyárády) nach Kupčok. — Poludnica oberhalb des Dorfes Ilánovo (Nyárády).

var. *hispidula* (Ripart) Rob. Keller, Syn. VI. 158.

Jerusalemberg bei Kežmarok (Nyárády!). Von Kupčok zu R. incana Kit. gezogen.

B. Transitoria: Foliola partim biserrata, præsertim in foliis inferioribus, partim uniserrata, præsertim in foliis superioribus, vel dentes simplices dentibus denticulo glanduloso onustis intermixti.

I. Folia glabra.

a) Pedunculi nudi.

var. *transitoria* Rob. Keller in A. u. G. Syn. VI (1901) 159.

Am Fusse der Hohen Tatra bei Tatranska Lomnica u. Kesmarker Tränke. (Nyárády!). — Dürrerberg bei Kežmarok (Nyárády!). mit Kupčoks Bestimmung.

f. *suboxyphylla* Borbás, die aber zur ssp. R. *dumetorum* gehört (vergl. Borbás l. c. 436). — Lubica (Nyárády!) — Cernikamen in der Gross Fatra oberhalb Revuca (Nyárády) — Goldsberg (Nyárády!) — „Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovce (Nyárády!). — Proszéker Tal in comit. Liptovska. (Nyárády!) — Comit. Abauj-Torna (Nyárády). Kiebesz bei Pukanec (Kupčok), unter dem Namen var. *montivaga* (Déségli) Rob. Keller, l. c. 160, die zwar zu den Transitoria gehört, aber durch breite Blättchen, wollige Griffel u. s. f. von vorliegendem Specimen abweicht.

f. *curticola* (Puget) Rouy, Fl. d. France VI 288, 300.

Goldseifenbach in der Nähe von Kežmarok (Nyárády!), eine Nähernungsform, die vor allem durch die reichdrüsigen Kelchblätter abweicht.

f. *perecesensis* (Kupčok) Rob. Keller

R. perecesensis Kupčok in sched., sine descript.

Rami ramulique aculeis leviter arcuatis subrectisve obsiti; foliola parva, $\pm 23 : 12$ mm, anguste ovata, basi anguste rotundata, apice acutissima, serratura acutissima, aperta; pedunculi breves; receptacula ovata, disco subconico; styli subglabri.

Hungaria, comit. Borsod: Perecesbánya (Hulják!).

f. *globularis* (Franchet) Crépin in Willkomm et Lange Prodróm. fl. hisp. III 224. — Borbás, l. c. 419.

Kežmarok in der Nähe von „Meese“ Bierbrennerei (Nyárády!). Kupčok bestimmte das Specimen als f. *spharica* Gren. Die Zahnung der Blättchen ist aber nicht wie bei dieser einfach, sondern gemischt. — Dürerberg bei Kežmarok (Nyárády!). Kupčok bezeichnete die Form als f. *spuria*: es eignet ihr aber weder die auffallend starke Anthocyanentwicklung dieser, noch ihre Scheinfruchtform. — Bohunice bei Pukanec (Kupčok!).

f. *ramosissima* (Rau) Borbás, l. c. 411. — Rob. Keller, l. c. 161.

Transsilvania: Munțile Bedeleului, zwischen Lunca u. Bedeleu ± 1100 m. (Nyárády!).

f. *pubens* (Déséglise et Ozanon) Rouy, Fl. d. France VI (1900) 290, 305.

Hierher ziehe ich eine von Kupčok in sched. als *R. dumetorum* $\times$ *pimpinellifolia* f. *inermis* bezeichnete Form.

Aeste und Blütenzweige bestachelt. Blätter 7-zählig. Blättchen von mittlerer Grösse, $\pm 27 : 20$, elliptisch bis breitelliptisch, die unteren Blätter mit doppelter, auch zusammengesetzter Zahnung, Blättchen der oberen Blätter einfach oder doch vorherrschend einfach gezähnt; unterseits am Mittelnerv zerstreut behaart; Blattstiel flaumig; Kelchblätter auf dem Rücken und am Rande drüsenlos, die Fiedern der äusseren Kelchblätter mit einigen Drüsenzähnen; Kelch nach dem Verblühen zurückgeschlagen; Scheinfrucht kugelig, gut fruchtend; Griffel schwach behaart.

Drei-Viertel oberhalb Ruskinovce ± 820 m (Nyárády!).

f. *montivaga* (Déséglise) Borbás, l. c. 410, 415 — Rob. Keller, Syn. VI 160.

Spisska zupy (Nyárády!), eine Näherungsform vor allem durch die $\pm$ gekrümmten Stacheln abweichend. Kupčok bezeichnete auch diese Form trotz mangelnder Anthocyanentwicklung als f. *spuria*.

f. *euoxyphylla* Borbás, l. c. 410.

Am Fusse der Hohen Tatra zwischen Tatranska Lomnica u. Tatranské Lázně. (Nyárády!). — Weidenmühle bei Lubica eine stärker der var. *biserrata* f. *eriosyla* genäherte Form (Nyárády!). — Kupčok sieht in ihr eine *R. lutetiana* $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis*. Gegen diese Deutung spricht schon die gemischte Zahnung.

f. *semibiserrata* Borbás, l. c. 410, 414.

Steinbruch bei Kežmarok (Nyárády!). — Alsóbaka bei Pukanec (Kupčok); Belabach oberhalb Busovce (Nyárády!).

f. propinqua (Kupčok) Rob. Keller

× *R. propinqua* Kupčok = *R. lutetiana* f. *Tourrangiana* × *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 14.

„Caulis et rami aculei validi, recurvi; stipulae angustatae, eglandulosae; petioli eglandulosi inermes; foliola sat grandia, late ovata, ovato-elliptica, ovato-rotundataque, acuta, simpliciter serrata, serraturis nonnullis bifidis; pedunculi abbreviati, bracteis foliiferis occulti; receptaculum ovoideo-subglobosum; sepala simplicia, externa pinnatifida, laciniis lineari-lanceolatis, elongatis; styli albo-lanati.“ (Kupčok).

Jerusalemberg bei Kežmarok (Nyárády!). — Blumenthal bei der Stadt Poprád (Nyárády!).

Was mir unter dem Namen × *R. propinqua* Kupčok vorlag, stammte vom Jerusalemberg. An den unteren Blättern besitzen die Blättchen nicht nur einige Zähne mit einem Drüsenzähnchen; die Doppelzahnung ist wenigstens so häufig wie die einfache, geht aber nach oben in diese über. In den grossen, relativ breiten Blättchen erinnert die Form an die einfach gezahnte f. *Touranginiana* (Déséglise et Ripart) Borbás, l. c. 411. Die Entwicklung der Scheinfrüchte erlaubt leider noch kein Urteil über den Fruchtbarkeitsgrad. Wenn ich in der Form kein hybrides Kreuzungsprodukt zu sehen vermag, rührt das daher, dass kein einziges Merkmal entschieden ausserhalb der Variationsbreite der var. *transitoria*, bez. der *R. canina* L. liegt.

f. syntrichostyla Borb. — Uhliská bei Pukanec (Kupčok!).

Gegen *R. canina* L. var. *biserrata* Bak. austrahlende Form der *R. canina* var. *transitoria* Rob. Keller, der *R. eriostyla* Rip. genähert.

Am Fusse des Durander Berges in der Nähe von Lubica (Nyárády!).

b) *Pedunculi glandulis stipitatis obsiti.*

var. *adenotricha* Burnat et Gremli f. *squarrosidens* Borbás. — *R. andegavensis* var. *squarrosidens* Borbás, l. c. 401.

Kostelné Moravec in robinetis (Kupčok!) in einer Näherungsform. Sie ist nicht der var. *andegavensis* unterzuordnen, die zu den Uniserratae gehört.

f. hirtella (Ripart) Christ., Ros. d. Schweiz (1873) 161.

Transsilvania; Unumai-Tal bei Târgu-Murăş 360—400 m (Nyárády!).

f. bihariensis (Borbás) Rob. Keller, l. c. 163

R. andegavensis var. *bihariensis* Borbás, l. c. 399, 405.

Bei Libau in der Nähe von Pukanec (Kupčok!); die vorliegende Form zeigt etwas stärkere Neigung gegen die var. *verticillucantha*. Auch sie wird zu Unrecht von Borbás der var. *andegavensis* untergeordnet.

f. transsilvanica (Schur) Rob. Keller

R. transsilvanica Schur, Borbás, l. c. 400.

Bei Libau in der Nähe von Pukanec (Kupčok!).

f. vinealis (Ripart) Rob. Keller in A. u. G. Syn. VI 163.

R. vinealis Ripart, Borbás l. c. 399, 404, 406.

Transsilvania Comit. Murăş (Nyárády!); Pukanec (Kupčok!).

var. *vásárhelyensis* Rob. Keller

Rami aculeis curvatis armati, ramulorum florentium aculei debiles; stipulae auriculis margine glanduloso-ciliatis, subtus ad costam pilosis; petioli puberuli, copiose glandulosi, parce aculeolati; foliola mediocria usque magna, $\pm$ 28—38 mm longa et 20—25 mm lata, lateovata, basi rotundata, apice acutissima, utrinque glabra vel subtus ad costam laxe pilosa; foliorum inferiorum folia serratura duplici vel composita, subtus ad costam et nervos secundarios $\pm$ crebre glandulis obsita; foliola foliorum superiorum praevalenter uniserrata, glandulae subfoliares nunc deficientes, nunc rarissimae; pedunculi nudi breves, $\pm$ 3—10 mm longi; receptacula ovata; sepala dorso et margine eglandulosa, appendice lanceolata margine integra, exteriora pinnis disperse glanduloso-denticulatis; discus subplanus vel $\pm$ elevatus; styli pilosi.

Tárgu-Murăș (hung. M.-Vásárhely) 360—400 m; leg Nyárády!

Kupčok beschreibt ferner, Manuskript, p. 15 folgenden „Hybriden“, den ich nicht in der Sammlung Nyárády sah: *R. transitoria* f. $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis*.

„Caulis et rami aculei majores, basi dilatati, curvati; foliola mediocria, ovata, ovato-elliptica, ovato-rotundataque; pedunculi breves bracteis occulti. receptaculum ovoideo-subglobosum; fructus globosus niger; sepala simplicia, breviter, laciniis longis, externa breviter pinnatifida, in fructu erecta; petala rosea; styli pilosi“. (Kupčok);

Od Busovskeho-Tal am rechten Ufer des Poprad gegenüber Bušovce (Nyárády).

Ferner erwähnt er folgende den *Transitoriae* angehörige Rosenformen, die ich nicht einsehen konnte.

R. canina L. var. *spuria* (Pug) Borbás, Prim. monogr. ros. imp. hung. (1880) 411. — Rob. Keller bei Asch. und Graeb. Syn. VI 160.

Zwischen Kežmarok und Schwefelbad auf der Spitze des Berges (Nyárády). — Klotilder-Weg sub Tatra Magna (Nyárády) — Nesselblüsse und Weisswassertal (Sagorski).

R. canina f. *spuria* $\times$ *pimpinellifolia* f. *inermis*.

R. canina L. var. *fissidens* Borbás, Prim. monogr. ros. imp. hung. (1880) 411.

Branyiskó-Gebirge unter der Spitze Vizsoka hola (Nyárády). — Spišská Béla, Rokus (Sagorski) — Tatranska Lázne (Sagorski).

R. canina L. var. *fissidens* $\times$ *R. pimpinellifolia*

C. *Biserrato-compositae*.

I. *Foliola subtus eglandulosa*.

a. *Pedunculi nudi*.

var. *dumalis* (Bechstein) Baker, Journ. Linn. XI (1969) 277. — Borbás, Prim. monogr. ros. imp. hung. (1890) 418, 420. — Rob. Keller A. u. G. Syn. VI (1901) 163.

Am Fusse der Hohen Tatra; Tatranska Lomnica (Nyárády!). — Branisko Pass oberhalb Korotnok (Nyárády!). — Um Kežmarok (Nyárády!),

von Kupčok als *f. spuria* bestimmt; dem mir vorliegenden Spezimen fehlt die Anthocyanentwicklung fast vollständig.

Transsilvania: St. Annaberg, Somostető, Bese-Tal u. Kakasder Wald bei Târgu-Murăş (Nyárády!), gegen die var. *biserrata* neigend, ein anderes Spezimen der *f. recognita* nahe.

Pukanec (Kupčok!), unter dem Namen *R. levistyla* Rip. Diese gehört nicht in den Formenkreis der *R. canina*, sondern der *R. stylosa* Desvauz, deren Verbreitungsgebiet der westliche Teil Mitteleuropas und Westeuropa ist.

Hungaria: Zwischen Pátka u. Holló in der Nähe von Győr (Polgár!). *f. neomontana* A. Braun in Beck, Fl. v. Nied.-Oesterr. (1092) 791. Steinbruch bei Kežmarok (Nyárády!).

f. oblonga (Ripart u. Déséglise) Borbás, l. c. 416, 423. — Rob. Keller, l. c. 168.

Am Fusse des Duranderberges bei Lubica (Nyárády!).

f. leioclada (Ripart) Rouy, Fl. d. France VI (1900) 293, 314.

Kiebesz ad Pukanec (Kupčok!); die beiliegende Etiquette Kupčoks lautet: *R. scabrata* Crépin var. *ovifera* Borbás *f. subrotunda* Borbás (vergl. l. c. 463). Dem mir vorliegenden Specimen fehlen aber die für *R. scabrata* charakteristischen Subfoliadrüsen.

f. sphaeroidea (Ripart) Borbás, l. c. 419.

Jerusalemberg u. Steinbruch bei Kežmarok (Nyárády!).

f. podolica (Trattinick) Rob. Keller, l. c. 166

Kežmarok zwischen Jerusalem- und Galgenberg (Sagorski); nach Kupčok Manuskript, p. 8.

f. insignis (Déséglise u. Ripart) Grenier, Fl. chaîne jurass. 213. — Borbás, Prim. monogr. ros. imp. hung. (1880) 418. — Rob. Keller, l. c. 164.

Kežmarok, zwischen Jerusalem- und Schlossberg (Nyárády), nach Kupčok, Manuskript 17.

f. brachypoda (Déséglise u. Ripart) Borbás, l. c. 418.

„Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovec (Nyárády!). — Transsilvania: Szighegy et St. Annaberg bei Târgu-Murăş; in einer Form mit stärker behaarten Griffeln (Nyárády!); ferner in einer Abänderung mit wehrlosen Blütenzweigen, dadurch gegen *f. recognita* neigend.

f. innocua (Ripart) Borbás, l. c. 418.

Transsilvania: Somostető Oberhalb Târgu-Murăş (Nyárády!).

f. squarrosa (Rau) Borbás l. c. 417. — Rob. Keller, l. c. 163.

Um Kežmarok in Steinbruch (Nyárády!).

Hierher meinem Dafürhalten nach eine von Kupčok als *R. glauca* var. *inclinata* bezeichnete Rose von Pukanec.

f. adscita (Déséglise) Borbás, l. c. 417. — Rob. Keller, l. c. 163.

Transsilvania: Um Târgu-Murăş (Nyárády!).

f. laxifolia Borbás l. c. 418. — Rob. Keller, l. c. 164. *R. laxiflora* Borbás l. c. 421. — *R. canina* L. var. *dumalis* *f. laxiphylla* im Manuskript Kupčok, p. 17.

„Béla-Höhlenhain (Tatranska Kotlina) (Sagorski), nach Kupčok.
f. *glauцина* H. Br. sehr nahe.

Am Fusse des Durander Berges bei Lubica (Nyárády!).

var. *dumalis* Bak. gegen var. *biserrata* Baker forma! Der f. *recognita* Braun nahestehend. St. Annaberg bei Târgu-Murăș (Nyárády!).

Var. *biserrata* (Mérat) Baker. — Borbás, l. c. 419. — Rob. Keller l. c. 165.

Kežmarok (Nyárády!). — „Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovce (Nyárády!); die Form wird von Kupčok als *R. canina-biserrata* $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis* bezeichnet. Die Scheinfrüchte mit zahlreichen Nüsschen sind aber sehr gut entwickelt; Kelche an der Scheinfrucht zurückgeschlagen, die äusseren reichlich fiederspattig; die Blütenstiele aber ähnlich wie bei der f. *brachypoda* Déségl. sehr kurz, $\pm$ 5—8 mm.

Sip-Berge bei Kralovány (Nyárády!).

f. *amphibola* (Kupčok) Rob. Keller

$\times$ *R. amphibola* (Kupčok) = *R. canina* L. f. *dumalis* $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 18.

„Aculei caulis et rami validi, recurvi; foliola majora, ovato-rotundata, ovata, ovato-ellipticaeque, obtusata, suprema terminalia parum acuta, biserrata; serraturae in foliis infernis patentes, apertae; pedunculi breves, bracteis dilatatis breviores; fructus globosus; sepala simplicia, abbreviata, in fructu patentia; styli albo-villosi.“ (Kupčok).

Das mir vorliegende Belegstück zu $\times$ *R. amphibola* Kupčok besitzt grosse Blättchen, 31—35 mm lang, 16—22 mm breit; Blütenstiele bis 15 mm; an der Scheinfrucht sind die Kelchblätter zurückgeschlagen, die äussere mit 2 Paar linealisch-lanzettlichen Fiedern. Die kugeligen Scheinfrüchte sind prall mit gut entwickelten Nüsschen — in einer geöffneten Scheinfrucht zähle ich 20 — gefüllt.

Auf dem Jerusalem-und Schlossberg oberhalb Kežmarok (Nyárády!).

f. *Nyárádyi* Rob. Keller

Rami aculeis sparsis, brevibus, leviter arcuatis muniti; ramuli floriferi inermes; petioli glabri, sparse aculeolati; stipulae versus auriculas glanduloso-dentatae ciliataeque; folia plerumque quinata; foliola terminalia haud rare insigne majora quam foliola proxima lateralialia — terminalialia $\pm$ 30 : 20 mm, lateralialia $\pm$ 25 : 15 mm —; foliola ovata usque elliptica, basi rotundata, apice breviter, sed acute apiculata, subtus pallida, eglandulosa, serratura acuta, convergens, dentes extus usque 5 denticulis glandulosis; pedunculi subduplo longiores quam receptacula globoso-ovata infra discum attenuata; sepala in dorso eglandulosa margine glanduloso-ciliata, appendice lanceolata, glanduloso-denticulata et ciliata sicut sepalorum exteriorum pinnae; petala rosea, $\pm$ 15 mm longa; discus valde conicus, styli breves, dense pilosus.

Kežmarok (Nyárády!).

f. *rubelliflora* (Déséglise) Borbás, l. c. 418, 422. — Rob. Keller, l. c. 164. Dürrenberg, Galgenberg, bei Kežmarok (Nyárády!) „Bela-

Höhlenhain“ (Sagorski) nach Kupčok. — Am Ufer des Kohlbaches bei Stara Lesná (Nyárády!) vom Typus etwas abweichend: Aeste und Blütenzweige meist stachellos. Kelchblätter drüsig gewimpert; Griffel $\pm$ horstig behaart.

f. *glauca* (Ripart) H. Braun in Beck, Fl. v. Nied-Oesterr. (1892) 787. Lubica (Nyárády!). — Kežmarok (Nyárády!), mit leichter Hinnéigung zu var. *scabrata*, indem an einzelnen Seitennerven Subfoliadrüsen auftreten.

Transsilvania: Szighegy bei Târgu-Murăş (Nyárády!), eine kleinblättrige Modifikation des Typus.

f. *recognita* (Rouy) Braun, l. c. 787.

Ceremosné (Margittai!).

var. *villosiuscula* (Ripart) Borbás, l. c. 416.

Kežmarok (Nyárády!) — Béla-Bach oberhalb Bušovec (Nyárády!)

f. *tomentelliformis* (Kupčok) Rob. Keller

$\times R. tomentelliformis$ Kupčok = *R. tomentella* f. $\times R. pimpinellifolia$ f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 12.

„Caulis et rami dense aculeis brevibus armati; foliola ovato-rotundata, ovato-elliptica, obtusata vel suprema acuta, supra glabra, subtus praecipue ad costam pubescentia, subduplicato serrata; petioli pubescentes, aculeolati et glandulosi; pedunculi abbreviati, glabri; fructus globosus aut ovoideo-globosus; sepala brevia, simplicia, in fructu reflexa vel patentia; styli albo-villosi“. (Kupčok).

Diese Beschreibung fusst auf Funden vom „Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovec. — Exsiccaten vom Fusse des Durander Berges bei Lubica, 640 m, ist von Kupčok die Etiquette beigegeben *R. tomentella* $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis*. Erstere besitzt etwas kleinere Blättchen — 27 : 21 mm bis 20 : 13 mm als die Leibitzer Form — + 33 : 22 mm — und etwas längere Blütenstiele — + 13 mm gegenüber 5—10 mm. Die Behaarung der leicht flaumig behaarten Blattstiele geht an unseren Spezimen nicht oder nur in ganz vereinzeln Haaren an den Mittelnerv über. Die Kelchblätter, an der Scheinfrucht zurückgeschlagen, fallen frühzeitig ab; die äusseren Kelchblätter, sind in der bei *R. canina* üblichen Weise fiederspaltig. Scheinfrucht kugelig, gut fruchtend, mit etwas kegelförmig erhabenem Discus. Griffel + verlängert, dicht behaart.

b. *Pedunculi glandulis stipitatis hispidi.*

var. *verticillacantha* (Mérat) Baker f. *subhirtella* H. Braun, l. c. 793

Spisska zupa (Nyárády!); eine Nährungsform, vom Typus vor allem durch die kleinen Blättchen, 20 : 13 mm abweichend. Kelchblätter drüsig gewimpert, auf dem Rücken im Gegensatz zu Brauns Typus drüsenreich; Blütenstiele wie bei diesem nicht mit zahlreichen Stieldrüsen; einzelne gehen auch an den Kelchbecher über. Die Etiquette trägt die Bestimmung von Kupčok „*R. lutetiana* $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis*. Da mir keine entwickelten Scheinfrüchte vorliegen, kann ich über die Fruchtbarkeit der Pflanze nichts aussagen. Ganz sicher aber trifft für das mir vorliegende Spezimen diese

Deutung nicht zu. Aus der Kreuzung beider, die einfach gezahnte Blättchen und nackte Blütenstiele haben, kann nicht ein Kreuzungsprodukt mit doppelt-gezähnten Blättchen und stieldrüsigen Blütenstielen entstehen.

f. *Kupcokii* Rob. Keller

Rami aculeis curvatis haud raro geminatis $\pm$ crebre armati; rami florigeri breves, $\pm$ 3–5 cm longi, inermis subinermesve; stipulae praesertim versus auriculis glanduloso-ciliatae, petioli glabri, glandulosi, sparse aculeolati; foliola parva, maxime $\pm$ 25:15 mm, ovato-elliptica, versus basin $\pm$ acute attenuata vel angustato-rotundata, apice acuta, serratura acuta, biserrata vel composita; pedunculi sicut receptacula ovoidea glandulis stipitatis crebris hispidi; sepala margine glanduloso-ciliata, in dorso glandulosa, appendice lanceolata glanduloso-denticulata vel-ciliata, exteriora pinnis glanduloso-ciliatis; discus leviter elevatus; styli haud dense pilosi.

Kostelné Moravce, in robinetis (Kupčok!).

var. *Schottiana* (Déséglise), Seringe in DC. Prodr. II (1025) 613. — Borbás, l. c. 402. — Rob. Keller, l. c. 170.

Kežmarok in Tiefergrund (Nyárády!).

Hierher gehört wahrscheinlich auch ein Teil der $\times R. pseudo-gallica$ Kupčok = *R. gallica* $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis*. Die völlig unbewehrten Blütenzweige zeigen nirgends die von *R. gallica* gewöhnlich vererbten Nadelstacheln. Die breitkugeligen Scheinfrüchte, jenen der *R. spinosissima* L. sehr ähnlich, sind gut bis ziemlich gut fruchtend.

In Tiefergrund bei Kežmarok (Nyárády!).

II. Foliola subtus in nervo medio et in nervis secundariis glandulis onusta.

var. *scabrata* Crépin—Borbás, Prim. monogr. ros. imp. hung. (1880) 463. — Rob. Keller, A. u. G. Syn. VI 171.

Jerusalemberg bei Kežmarok (Nyárády!); die Subfoliadrüsen sind etwas spärlich, also Übergangsform zu *biserrata*. — Paradies-Tal in Goldberg bei Kežmarok (Nyárády!). — Bei Tatranske Lázně neben dem Klotildeweg (Nyárády), nach Kupčok — Dürrenberg (Sagorski) — Schwefelbad bei Lubica (Sagorski), nach Kupčok.

f. *biserratoïdes* (Kupčok) Rob. Keller

$\times R. biserratoïdes$ Kupčok = *R. biserrata* $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 18.

„Aculei caulis longiores, parum curvati; rami florentis rectiusculi vel parcissime curvati; foliola rotundata, ovato-rotundata, ovato-elliptica, obtusa parce cuspidataque, terminalia patentius biserrata, dentibus longe mucronatis antrorsum vergentibus; petioli dense glandulosi et aculeolati; pedunculi breves bracteis latis occulti; receptaculum ovoideo-subglobosum, ovoideum, leve; sepala simplicia laciniis elongatis, post anthesin reflexa; fructum evolutum non vidimus; styli albo-lanati.“ (Kupčok).

Blättchen von mittlerer Grösse, $\pm$ 27:17 mm. Mittel- und Seitennerven mit Subfoliadrüsen. Aeussere Kelchblätter mit

Fiedern. Ueber die Fruchtbarkeit fehlt mir ein Urteil; aber ich sehe kein Merkmal, das ausserhalb der Variationsbreite der Art, *R. canina*, liegend die Annahme der Beeinflussung durch *R. pimpinellifolia* nahe legte. Das Vorhandensein der Subfoliadrüsen spricht für eine Form der var. *scabrata* Crépin. Oberhalb Ruskinovce auf dem „Drei-Viertel“ (Nyárády!).

f. *nitidula* (Besser) Rob. Keller

R. nitidula Besser—Borbás, l. c. 464.

Bei Lubica (Sagorski), nach Kupčok.

Kupčok erwähnt ferner im Manuskript, p. 19 eine *R. alpestris* Rapin var. *Holubyana* Borbás, l. c. 463, 471; in der Nähe der Eisenbahnstation Huncovce. (Nyárády). Eine mir unbekannte Rose, die aber jedenfalls mit *Rapins* $\times$ *R. alpestris* nichts zu tun hat. (Vergl. Rob. Keller, A. u. G. Syn. VI (1902) 253).

R. canina L. f. *lasiostylis* Borb.

Kandbach oberhalb Maly Slavkov (Nyárády!).

R. canina L. f. *sphaerica* Gren.

Steinbruch, beim Kežmarok (Nyárády!).

Rosa gallica $\times$ **R. canina** L. ssp. **vulgaris** Rob. Keller u. Gams.

Bei Pukanec [Kupčok! als $\times$ *R. Aunieri* Cariot (vergl. Rob. Keller, Syn. VI 275)]. Von Cariots Typus durch das Vorhandensein von Stieldrüsen und das öftere Auftreten von Nadelstacheln abweichend.

Prandorf dolni (Kupčok!) als $\times$ *R. Waitziina* Tratt. var. *moravica* Borbás, weicht von dieser durch das Fehlen von Stachelborsten an den Blütenzweigen ab.

Auf dem „Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovce (Nyárády!) in einer der var. *Chaberti* (Déséglise) Rob. Keller, Syn. VI 278 durch die zusammengesetzte Zahnung nahestehenden Form. Sie ist wohl das Kreuzungsprodukt *R. gallica* $\times$ *R. canina* ssp. *vulgaris* var. *biserrata*.

Rosa gallica L. $\times$ **R. canina** L. sp. **vulgaris** Gams var. *scabrata* Crépin

$\times$ *R. pseudo-gallica* Kupčok = *R. gallica* L. $\times$ *R. pimpinellifolia* L. f. *inermis* DC., (p. p.) in sched., sine descript.

Rami aculeis subrectis vel leviter arcuatis muniti, debilibus usque mediocribus, aculeis nunc raris nunc crebrioribus et glandulis stipitatis rarissimis immixtis; ramuli floriferi partim crebris aculeis, setis et glandulis stipitatis obsiti; foliola ovata vel late ovata, basi rotundata vel leviter emarginata, maxime $\pm$ 33 : 23 mm, utrinque glabra, subtus in nervo medio nervisque secundariis glandulis $\pm$ crebris onusta; dentes acuti, convergentes, denticulis glandulosis pluribus; pedunculi receptaculis $\pm$ duplo longiores, glandulis stipitatis numerosis hispidi; receptacula oblongo-ovata, infra discum attenuata, certe basi glandulis stipitatis instructa; sepala dorso et margine glandulosa, appendice lanceolata, glanduloso-denticulata ciliatave, usque $\pm$ 23 mm longa, exteriora pinnis lineari-lanceolatis (usque 8); petala rubra; styli $\pm$ pilosi; receptacula fructifera?

Holzberg bei Lubica (Nyárády!) — „Drei-Viertel“ ob Ruskinovce (Nyárády!).

Diese $\times$ *R. pseudo-gallica* vom „Drei-Viertel“ ist eine ganz andere Pflanze, als die $\times$ *R. pseudo-gallica* aus dem Tiefergrund von Késmárk, auf den ersten Blick durch die ausgeprägte Heteracanthie abweichend. Theoretisch kann das Vorhandensein der Subfoliadrüsen sowohl als Erbgut der *R. gallica* f. *subglandulosa* Borbás, als auch der *R. canina* var. *scabrata* gedeutet werden. Wenn ich sie mit letzterer in Beziehung bringe, bestimmt mich die völlige Kahlheit der Blättchen hierzu. Bei ersterer sind die Unterblattdrüsen mit Behaarung combinirt.

Rosa canina L. ssp. **R. dametorum** Thuiller als Art.

I. *Uniserratae*

I. *Pedunculieglandulosi*.

var. *platyphylla* (Rau) Christ, Ros. d. Schweiz (1873) 184. — Rob. Keller, A. u. G. Syn. VI 175.

Hohe Tatra; zwischen Kohlbachtaler Wasserfälle und Tatranska Lomnica $\pm$ 1000 m. (Nyárády!). — Bei der Kreuzung des Ganoc-Baches mit der Eisenbahn unweit von Ganovce (Nyárády!), eine gegen die f. *peropaca* Braun neigende, aber etwas schwächer behaarte Form; von Kupčok als *R. incana* Kit. bezeichnet. — Jerusalemberg und am Weisswasser zwischen Kežmarok u. Tatranský (Nyárády!), auch eine Form mit eingestreuten Drüsenzähnen, also eine gegen var. *hemitricha* (Rip.) Borb. l. c. 427. neigende Form; von Kupčok ebenfalls als *R. incana* Kit. bestimmt. — Deményfalvaer Bach bei Palúdzka (Nyárády!), eine Form mit stark verkürzten Blütenstielen. — Branyiszko Pass oberhalb Korotnok (Nyárády!). — Transsilvania: St. Anna-Berg bei Târgu-Murăș (Nyárády!). — Horki-Tal bei Kláštor pod Znievom (Margittai!), gegen *subglabra* Borb.

f. *platyphylloides* (Déséglise et Ripart) Borbás, l. c. 425. 429. — Rob. Keller, Syn. VI 176.

Beim Dorf Zadiel (Nyárády), nach Kupčok.

f. *obscura* (Pugot) Borbás, l. c. 424, 329. — Rob. Keller, Syn. VI 176.

Um Kežmarok (Nyárády!). — Mlynčoky (Nyárády), nach Kupčok. — Rehberg zwischen Ruskinovce u. Levoča (Nyárády!), eine durch die kugeligen Scheinfrüchte Merkmale der f. *obscura* und f. *sphaerocarpa* (Pug.) verbindende Abänderung. — Zadiel (Nyárády), nach Kupčok.

f. *semiglabra* (Ripart) Borbás, l. c. 426. 431. — Rob. Keller, Syn. VI 175.

Am Fusse der Hohen Tatra: alter Touristenweg zwischen Kesmaroker Tränke u. Tatranská Kotlina (Nyárády!). Form der Scheinfrucht indessen näher der Ei- als der Kugelform, neben typischer Form. — Kiebesz bei Pukanec (Kupčok!).

var. *Thuilleri* Christ, Ros. d. Schweiz (1873) 185. — Borbás, l. c. 423. — Rob. Keller, l. c. 177.

Jerusalemberg, Tiefergrund und Steinbruch bei Kežmarok (Nyárády!). — Zajártak-Bach in Goldsberg in der Nähe von Kežmarok (Nyárády!).

— Auf dem „Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovce (Nyárády!); oberseits sind die Blättchen sehr locker behaart, dadurch Hinneigung gegen var. *platyphylla* Chr.

f. *solstitialis* (Besser) Borbás, l. c. 424, 428. — Rob. Keller, l. c. 177.

„Höhlenhain bei Béla“ (Sagorski), nach Kupčok. — Transsilvania: St. Annaberg bei Târgu-Murăș ± 400–470 m (Nyárády!).

f. *leptotricha* Borbás l. c. 425, 430. — Rob. Keller, l. c. 177.

In kleinblättriger Abänderung von Stengseifen in der Nähe von Lubica (Nyárády!).

Eine Form, die vom Szoroskö oberhalb Tornaalmás in Komit. Abauj-Torna gesammelt wurde (Nyárády!), steht — von der Bestachelung abgesehen — der f. *brevissima* sehr nahe (Rob. Keller).

B. *Serratura irregularis*; dentes praesertim foliorum inferiorum denticulo glanduloso muniti, illi foliorum superiorum plerumque simplices.

I. Pedunculi nudi.

var. *subglabra* Borbás, l. c. 424, 426, 435. — Rob. Keller, Syn. VI 180.

Transsilvania: St. Annaberg und Szighegy bei Târgu-Murăș (Nyárády!). Pukanec (Kupčok!).

f. *uncinella* (Besser) Braun in Beck, Fl. v. Nieder-Oesterreich (1893) 799. — Rob. Keller, l. c. 181.

R. uncinella Besser (mit. f. *ciliata*) Borbás, l. c. 427, 433.

Kežmarok (Sagorski), nach Kupčok. — Im Wald bei Lubica (Sagorski), nach Kupčok, in der f. *ciliata* Borbás.

f. *heterotricha* Borbás, l. c. 426, 432. — Rob. Keller, l. c. 181.

Malé Drahy bei Pukanec (Kupčok!).

var. *hemitricha* (Ripart) Borb., l. c. 427, 436.

Illak Wald prope Györsztemárton in Ungarn. (Polgár!).

var. *implexa* Gren. Bagonyer Berg bei Pukanec (Kupčok!).

var. *trichoneura* (Rip) Chr., l. c. 185.

Kiebesz bei Pukanec (Kupčok!). Die typische *R. trichoneura* Rip. ist stachelreicher, sonst stimmt vorliegende Form gut.

R. gallica L. × **R. canina** L. (sens. lat.).

Transsilvania: Giungi Berge oberhalb des Flusses in Gurghiu in der Nähe von Reghin (Nyárády!); die Behaarung kann Erbe der *R. gallica* oder der *R. canina* sein. (Rob. Keller).

R. gallica L. × **R. canina** L. (sens. strict.) var. *biserrata* Baker.

Drei-Viertel oberhalb Ruscinovce (Nyárády!).

Rosa gallica × **R. canina** ssp. **R. dumetorum** var. *hierosolymitana* Kupčok

× *R. collina* Jacq. (*R. gallica* × *dumetorum* var. *hierosolymitana* Kupčok, Manuskript Kupčok, p. 20.

„Turionis aculei validi, dilatati, compressi, curvati, aciculis rectiusculis inmixtis; aculei rami florentis tenues elongati, recurvi, cum aciculis rectiusculis; foliola grandissima, + 4 cm longa et + 3 cm lata, orbicularia, ovato-rotundata, obtusa vel parum acuta, pagina tota dense pilosa, simpliciter grosse serrata; petioli pubescentes, densius glandulosi et aculeolati; stipulae dorso pilosae, margine ciliatae et glandulosae; pedunculi elongati, glanduloso-hispidi, receptaculum ovoideum, basi tantum hispidum, bractee dorso pilosae et glandulosae; sepala longa, externa pinnatifida, dorso glandulosa; styli pilosi.

Hic differt a *R. collina* Jacq. et *R. collina* Jacq. var. *Késmárkensis* Sagorski“. (Kupčok).

Die Blättchen dieser sehr schönen hybriden Rose erreichen an dem mir vorliegenden Beleg eine Grösse von $\pm 53:40$ mm; sie sind am Grund abgerundet oder leicht ausgerandet, kurz und breit zugespitzt, oberseits sehr zerstreut, unterseits über die ganze Fläche anliegend behaart; neben zahlreichen einfachen Zähnen, spärlichere mit Drüsenzähnen. Blütenstiele lang, fein stieldrüsigg. Kelchbecher länglich-eiförmig; Kelchblätter auf dem Rücken drüsigg und am Rande drüsigg gewimpert. Discus etwas erhaben; Griffel sehr schwach behaart.

Kežmarok auf dem Jerusalemberg (Hierosolymum) (Nyárády!).

Nachtrag zu pag. 24 vor B.

II. Pedunculi hispidi.

var. *andegavensis* (Bast.) Desp. — Rob. Keller, l. c. 161.

R. andegavensis Bast. — Borbás, l. c. 399, 405.

f. *vinealis* (Rip.) Roux, Fl. d. France, VI, 305.

Plieške bei Prandorf dolný (Kupčok!).

Rosa Afzeliana Fries ssp. *R. vosagiaca* Desportes, Rosetum gallicum (1828). — *R. glauca* Villars, Borbás, Prim. monogr. ros. imp. hung. (1880) 442, 449. — Rob. Keller, in Asch. und Graebn. Syn. VI, 183.

A. Uniserratae.

I. Pedunculi nudi.

var. *typica* Christ, Ros. d. Schweiz, (1873) 165. — Rob. Keller, l. c. 185.

Zwischen Mlynčoky u. Folvarky (Nyárády!); Kupčok erwähnt ferner (Manuskript p. 24 u. 25). Kežmarok bei der Walkemühle und Jerusalemberg (Nyárády).

f. *imponens* (Ripart) Borbás l. c. 445.

Zwischen Lubica und Weidenmühle (Nyárády!). — Durander Berg (Nyárády), nach Kupčok.

f. *pycnophylla* (Kupčok) Rob. Keller

$\times R. pycnophylla$ Kupčok = *R. canina* var. *oxyphylla* $\times R. pimpinellifolia$ f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 16.

„Aculei caulis et rami sparsiores, mediocres, curvati vel falcati; foliola basi apiceque angustata, ovato-elliptica, cuspidata; rami florentes breves.

crebri; pedunculus brevis; bractear dilatatae; fructus globosus; styli albo-lanati“. (Kupčok).

Steinbruch bei Kežmarok, zwischen Lubica u. Weidenmühle (Nyárády); Duranderberg (Nyárády) nach Kupčok.

Blättchen mittelgross, 22—27 mm lang, 13—15 mm breit, an unserem Beleg am Grunde abgerundet oder leicht ausgerandet, unterseits stark bläulichgrün. Kelchblätter auf dem Rücken und am Rande drüsenlos, die äusseren mit linealischen, bis 7, Fiedern. Eine geöffnete Scheinfrucht enthielt 18 gut entwickelte Nüsschen.

Weder ein morphologischer Charakter der Form, die alle innert der Variationsbreite der *R. vosagiaca* liegen, noch der Fruchtbarkeitsgrad sprechen nach unserer Ansicht für einen hybriden Ursprung der Form.

var. *pilosula* Christ, Flora LVIII (1875) 295.—Rob. Keller, l. c. 185.

In der Umgebung der Hohen Tatra verbreitet (Sagorski) nach Kupčok.

B. Transitoriae: Foliola irregulariter serrata, dentes partim simplices, praesertim in foliis superioribus, partim, praesertim in foliis inferioribus, denticulo glanduloso instructi.

var. *complicata* (Grenier) Christ, Ros. d. Schweiz (1873) 166.

Rotbachwald zwischen Stará Lesná u. Tatranské Lázně (Nyárády!); die Etiquette trägt Kupčoks Bestimmung *R. glauca* v. (vel?) *canina spuria* × *spinossissima*. Die kugeligen Scheinfrüchte gut fruchtend. — Vom Fuss der Hohen Tatra (Nyárády!). — Jerusalemberg u. Steinbruch bei Kežmarok (Nyárády) nach Kupčok.

f. *acutifolia* Borbás, l. c. 445.

Bei Lubica (Sagorski) nach Kupčok.

f. *perversa* (Kupčok) Rob. Keller

× *R. perversa* Kupčok = *R. glauca* × *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 25.

„Caulis aculei validi, recurvi, ramus florens abbreviatus, inermis; foliola rotundata, ovato-elliptica, obovata, obtusa, singularia tantum parum cuspidata, subtus glaucescentia, serraturis pluribus fissis, antrorsum vergentibus; petioli parce glandulosi; pedunculi breves bracteis superati; fructus globosus; sepala simplicia laciniis elongatis, in fructu erecta: styli albo-lanati“. (Kupčok).

Auch hier vermag ich an dem mir vorliegenden Beleg kein Merkmal zu sehen, das nicht innerhalb der Variationsbreite der *R. vosagiaca* Desp. (= *R. glauca* Vill. läge. Blättchen elliptisch, ± 23—30 mm lang, ± 13—22 mm breit; Zahnung der Blättchen der unteren Blätter doppelt oder zusammengesetzt, die Zähne vorherrschend mit 1 oder 2 bis mehreren Drüsenzähnen, in der mittleren Blattregion einfache Zähne etwa ebenso häufig wie Zähne mit einem Drüsenzähnen, Blättchen der oberen Blätter mit ganz vorherrschend einfacher Zahnung. Kelchblätter auf dem Rücken und am Rande drüsenlos, die äusseren mit Fiedern. Scheinfrüchte gut fruchtend, eine geöffnete Scheinfrucht enthielt 19 gut entwickelte Nüsschen.

Auf dem „Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovce (Nyárády!).

C. Biserrato-compositae: Foliolorum serratura biserrata vel composita, raro dentibus simplicibus inmixta.

var. *myriodonta* Christ, Ros. d. Schweiz (1873) 167. — Rob. Keller, in Asch. u. Graebn. Syn. VI, 190.

f. *memorata* (Kupčok) Rob. Keller

× *R. memorata* Kupčok = *R. glauca* f. × *pimpinellifolia*, Manuscript Kupčok, p. 25.

„Aculei caulis et rami crebriores, elongati, tenuiores, rectiusculi vel subfalcati, verticillati; foliola mediocria rotundata, ovata, ovato-elliptica, junissima ovato-lanceolata, argutissime duplicato-serrata, serraturis tenuibus, antrorsum vergentibus; petioli glandulis crebris, rare aculeolati; pedunculi brevissimi, bracteis dilatatis occulti; fructus globosi ovoideoque subglobosi; sepala angusta, longius laciniata, in fructu erecta; styli dense villosi“ (Kupčok).

Der mir vorliegende Zweig gestattet folgende Ergänzungen: Längste Stacheln ± 7 mm, Stacheln gewöhnlich fast sichelförmig (subfalcati), die bald einzeln, bald zu zwei, selten zu drei genähert stehen. Blättchen im Mittel $\pm 23:15$ mm, gegen den Grund meist spitz zulaufend, vorn spitz, seltener abgerundet; Zähne mit 1—2, selten 3 Drüsenzähnen; Blütenstiele ± 5 mm lang oder etwas kürzer. Scheinfrüchte kugelig, gross, fast 15 mm im Durchmesser. Kelchblätter auf dem Rücken und am Rande drüsenlos, die äusseren mit mehreren linealischen Fiedern; Scheinfrüchte gut fruchtend. Eine geöffnete Scheinfrucht enthielt 23 gut entwickelte Nüsschen.

Nicht nur die vollkommene Fruchtbarkeit, sondern auch die Summe der Merkmale sprechen entschieden gegen den hybriden Ursprung.

Auf dem „Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovce (Nyárády!).

f. *prehensilis* (Kupčok) Rob. Keller

× *R. prehensilis* Kupčok = *R. glauca* × *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuscript Kupčok, p. 25.

„Caulis aculei validi, falcati; aculei ramorum minores parce curvati; foliola ampliora ovato-rotundata, ovato-elliptica, obtusa vel superiora cuspidata, subtus parum glaucescentia, utrinque glabra, serraturis plerumque bifidis, patentibus, antrorsum vergentibus; petioli sparsissime glandulosi, glabri, inermes; pedunculi abbreviati, bracteis latis superati; fructus obovoideo-subglobosus vel depresso-globosus; sepala simplicia, mediocria, in fructu erecta, conniventia; styli albo-lanati“. (Kupčok).

Auch diese Rose hatte ich, wegen ihrer guten Fruchtbarkeit — eine geöffnete Scheinfrucht enthielt 19, eine zweite 23 gut entwickelte Nüsschen — nicht für einen Hybriden. Ihre Merkmale stimmen ganz gut zum Formenkreis der var. *myriodonta* Chr.

Am Jerusalem- und Schlossberg bei Kežmarok (Nyárády!).

Zum Formenkreis der var. *myriodonta* Chr. zähle ich ferner eine Form vom Durander-Berg bei Lubica, 640 m (Nyárády!), die auf der Etiquette von Kupčok den Vermerk trägt *R. glauca* × *pimpinellifolia* f.

inermis. Sie ist aber gleich voranstehender eine gut fruchtende Rose, daher nach meiner Auffassung nicht hybrid. Blättchen eiförmig, ziemlich gross, im Mittel $\pm 33 : 22$ mm, am Grunde abgerundet, vorn kurz zugespitzt; Zahnung zusammengesetzt, Blütenstiele kurz, Kelchblätter auf dem Rücken und am Rand drüsenlos, die äusseren mit mehreren Fiedern. Scheinfrucht klein, kugelig, Durchmesser ± 10 mm, eher etwas breiter als lang, dadurch jener der *R. spinosissima* L. ähnlich.

Uebergangsformen zwischen a) var. *typica* Chr. und var. *complicata* Chr., d. h. es sind in die einfache Zahnung der Blättchen nicht nur vereinzelte Drüsenzähnen eingestreut, aber die einfache Zahnung der var. *typica* herrscht doch noch an allen Blättchen vor.

Kežmarok am Jerusalem- u. Schlossberg, 690 m (Nyárády!); Blättchen von mittlerer Grösse, ± 23 —28 mm lang und 14—19 mm breit, elliptisch, spitz; Scheinfrucht gut fruchtend, kugelig, von den aufrechten Kelchblättern gekrönt, die äussern mit Fiedern. Kupčok bezeichnete diese Rose als *R. lutetiana* $\times$ *pimpinellifolia* f. *inermis*.

Vom gleichen Standort (Nyárády!) eine ähnliche Rose, aber mit grösseren Blättchen, die nun bereits die Zahnung der var. *complicata* Chr. besitzen, und mit grösseren Scheinfrüchten, neben kugeligen Scheinfrüchten auch bis 16 mm lange birnförmige, bezeichnete Kupčok als *R. glauca* $\times$ *R. pimpinellifolia*; eine geöffnete Scheinfrucht enthielt 23 gut ausgebildete Nüsschen.

b) var. *complicata* Chr. und var. *myriodonta* Chr. d. h. Formen, an deren Blättchen die einfachen Zähne, die erstere noch zeigt, stärker zurücktreten, ohne dass es durchgreifend zur doppelten oder zusammengesetzten letzterer käme.

Beim Steinbruch von Kežmarok (Nyárády!), mit voriger Form in der kleinen kugeligen, von ziemlich kurzen drüsenlosen Kelchblättern gekrönten Scheinfrucht übereinstimmend, aber mit weniger zusammengesetzter Zahnung. Eine geöffnete Scheinfrucht enthielt 17 gut entwickelte Nüsschen.

R. caryophyllacea Besser $\times$? (fortasse *R. vosagiaca* Desportes).

$\times$ *R. pseudo-alpestris* Kupčok = *R. alpestris* Rapin $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, in sched., sine descript. — Fehlt im Manuskript.

Rami aculeis validis leviter arcuatis, ramuli floriferi aciculis subrectis obsiti; folia plerumque quinata, rarius septenata; stipulae latae auriculis subconvergentibus, glabrae, subtus eglandulosae, margine glanduloso-ciliatae; petioli glabri vel secundum canalem parva pilosi, crebre glandulis subsessilibus muniti, rarissime aculeolati; foliola parva usque mediocria, $\pm 19 : 12$ mm usque $27 : 18$ mm, obovato-cuneata vel elliptica, basi rotundata, apice breviter apiculata vel obtusa, utrinque glabra, subtus copiose glandulifera, nunc tantum in nervo medio nervisque secundariis, nunc per totam paginam, raro eglandulosa, raro etiam supra glandulosa; serratura composita, convergens; dentes extus usque pluribus denticulis glandulosis, intus saepe 1—2 obsiti; pedunculi breves ± 5 —7 mm longi, nudi; receptacula ovata, usque ovato-globosa; sepala dorso eglandulosa, margine parva glanduloso-ciliata, exteriora pinnatifida pinnis sparse

glanduloso-denticulata, post anthesin patentia usque suberecta; styli lanati; receptacula matura parce parcissimeve fructifera.

Am Eisenbahndamm bei der Station Huncovce $\pm$ 645 m (Nyárády! 9. VIII. 1911); eine geöffnete Scheinfrucht enthielt nur ein gut entwickeltes Nüsschen, so dass ich Kupčok's Annahme eines hybriden Ursprungs dieser Rose nur beipflichten kann. Unsicher bin ich über die gekreuzten Arten. Die eine scheint mir dem Formenkreis der *R. caryophyllacea* anzugehören — vergl. Form der Blättchen, Entwicklung der Foliadrüsen —, die andere ist vielleicht *R. vosagiaca* Desp.

R. Afzeliana Fries ssp. *R. subcanina* Hayek, Fl. von Steiermark, I. (1908—11) 935.

R. glauca Vill. B. — Rob. Keller in Aschers. u. Graeb. Syn. VI. 195.

A. Uniserratae

var. *veridica* Schwertschläger, Ros. d. Frankenjura (1910) 98—Rob. Keller, in A. u. G. Syn. VI. 195. — *R. glauca* Vill. var. *subcanina* Braun in Beck, Fl. v. Nied.-Oesterr. (1892) 782.

Bei der Kreuzung des Ganocer Baches mit der Eisenbahn, in der Nähe von Ganovce (Nyárády!). — Hohe Tatra (Nyárády!).

var. *puberula* Rob. Keller, l. c. 196.

Jerusalem- u. Schlossberg $\pm$ 690 m bei Kežmarok; eine Form mit ziemlich grossen Blättchen, 24:18 mm bis 32:17 mm und kugeligen Scheinfrüchten.

B. Transitoriae: Serratura inaequalis; foliola partim biserrata, partim uniserrata.

var. *subcomplicata* Rob. Keller

Die Parallelfarm zu *R. vosagiaca* Desp. var. *complicata* Christ

Béla-Bach bei Bušovce (Nyárády!). — Auf dem „Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovce (Nyárády!). — Rokus auf dem Hügel gegen Sarpanec (Nyárády!), eine von Kupčok als *R. glauca* $\times$ *R. pimpinellifolia* bezeichnete Rose gehört wahrscheinlich hierher. Das mir vorliegende Specimen ist indessen zu sicherer Entscheidung zu jung.

var. *acutiformis* Braun; Rob. Keller, Syn. VI. 196.

Pukanec (Kupčok!), eine Näherungsform.

var. *zajartakensis* Rob. Keller

R. canina L. f. *lutetiana* Bak. $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuscript Kupčok, p. 13.

„Caulis aculei minores subfalcati, verticillati; rami floriferi abbreviati aculeis parvis tenuibus sparsis muniti; stipulae angustae auriculis patentibus; petioli parcissime glandulosi et aculeolati, fere inermes; foliola mediocria, parva et majora, ovata, basi rotundata, apice acuta, simpliciter serrata, serraturis nonnullis tantum bifidis, utrinque glabra; bractea lanceolata vel foliiformes pedunculis aequilongae vel longiores; pedunculi 1—3, breviores et breves, eglandulosi; sepala mediocria, laciniis angustis lineari-lanceolatis, externa pinnatifida, simplicia, in fructu erecta; fructus globosi, compressi, diminuti; styli albo-lanati vel villosi.“ (Kupčok).

Von diesem Hybriden nennt K u p ĉ o k folgende Fundorte: Jerusalemberg, Steinbruch und Schlossberg bei Kežmarok (N y á r á d y). — Am „Drei-Viertel“ oberhalb des Dorfes Ruskinovce (N y á r á d y). — Am Fusse des Durander Berges bei Lubica (N y á r á d y). — Zajartak-Bach am Goldsberg (N y á r á d y!).

Die nachfolgenden Bemerkungen beziehen sich auf Specimen vom letztgenannten Fundort.

Stacheln der Aeste schwach, an den Blütenzweigen sehr schwach; diese $\pm$ 3—6 cm lang Blättchen eiförmig oder elliptisch, $\pm$ 28—35 mm lang, 15—18 mm breit, am Grunde abgerundet oder $\pm$ schmal, aber nicht keilig zulaufend, gegen die Spitze allmählich spitz zulaufend oder seltener stumpf unterseits auffallend bleich; Zahnung ungleich. Blütenstiele $\pm$ 10 mm lang; Scheinfrucht kugelig, Durchmesser $\pm$ 10 mm, gut fruchtend; eine geöffnete Scheinfrucht enthielt 17 gut entwickelte Nüsschen, so dass mir die Hybridität unwahrscheinlich ist, zumal ich auch kein spezifisches Merkmal der *R. spinosissima* an den mir vorliegenden Specimen zu erkennen vermag.

Die rechtsgültige Diagnose der *R. subcanina* var. *zajartakensis* R o b. K e l l e r lautet:

Ramorum aculei debiles leviter arcuati, ramulorum floriferorum debillimi; rami floriferi abbreviati ($\pm$ 3—6 cm longi); foliola mediocria usque magna ($\pm$ 28 : 15 mm usque 35 : 18 mm), ovata vel elliptica, basi rotundata vel angustata, versus apicem sensim apiculata vel obtusa, utrinque glabra, subtus glauca, pallida; serratura inaequalis; foliola foliorum inferiorum maxima parte biserrata, hinc inde dentes denticulis glandulosis 3 muniti, foliola foliorum superiorum prevalenter uniserrata; pedunculi plerumque solitarii breves, $\pm$ 10 mm longi, inter bracteas occulti, nudi; sepala in dorso et margine eglandulosa, appendice lanceolata; exteriora pinnatifida, post anthesin partim patentia, partim suberecta; receptacula bene fructifera globosa, diametro $\pm$ 10 mm.

C. Foliola biserrato-composita.

I. Foliola subtus eglandulosa.

var. *denticulata* R o b. K e l l e r, l. c. 197.

Bélabach, oberhalb Busovce (N y á r á d y!).

f. *pseudosquarrosa* (K u p ĉ o k) R o b. K e l l e r

$\times$ *R. pseudosquarrosa* K u p ĉ o k = *R. canina* f. *squarrosa* $\times$ *pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuskript K u p ĉ o k, p. 19.

„Aculei caulis curvati falcatique sparsi; rami florentes inermes; foliola ovato-rotundata ovato-ellipticaeque, ovata, parum acuminata, biserrata; petioli glandulosi; pedunculi breves bracteis dilatatis occulti; fructus globosi ovoideoque globosi: sepala simplicia parce pinnatifida, in fructu patentia vel erecta; styli albo-lanati“ (K u p ĉ o k).

Blättchen mittelgross $\pm$ 23 : 16 mm bis 30 : 17 mm; Blütenstiele $\pm$ 6 mm. Kelchblätter drüsenlos, ihre Fiedern aber drüssiggewimpert. Die kugelige Scheinfrucht gut fruchtend, daher nach meinem Dafürhalten nicht

Hybrid. Die zu beobachtenden Merkmale fügen sich gut in den Formenkreis der *R. subcanina* var. *denticulata*.

Zweifelhafter ist mir die im allgemeinen sich gut in den Formenkreis der *R. subcanina* einfügende $\times R. intermontana$ Kupčok = *R. canina* var. *fissidens* $\times R. pimpinellifolia$ f. *inermis*, Manuskript Kupčok p. 17.

„Caulis aculei sparsi, recurvi; rami florentes inermes, breves, densi; foliola subbiserrata minora, ovata, ovato-lanceolata, acuta; pedunculi breves; fructus parvi compressi, globosi vel ovoideo-globosi; sepala brevia, simplicia, in fructu patentia vel erecta; styli albo-lanati“ (Kupčok).

Blättchen mittelgross, $\pm 20-25$ mm lang und $12-17$ mm breit; an den unteren Blättern mit doppelter oder zusammengesetzter, an den oberen neben doppelter auch einfache Zahnung. Kelchblätter an der Scheinfrucht z. T. zurückgeschlagen, z. T. abstehend, z. T. $\pm$ aufgerichtet, die äusseren mit zwei Paar kurzen, schmalen Fiedern; Kelchblattlänge ± 1 cm. Scheinfrucht klein, Durchmesser ± 10 mm; zwei geöffnete Scheinfrüchte enthielten 13, bez. 14 gut entwickelte Nüsschen. Die Fruchtbarkeit erscheint demnach etwas geschwächt. Damit gewinnt die Deutung des hybriden Ursprungs eine gewisse Wahrscheinlichkeit Für mich ist allerdings die Frage eine offene, ob gerade die von Kupčok angenommen Formen sich kreuzten. Ich bin geneigt in der *R. subcanina* f. die eine der gekreuzten Arten zu sehen.

Am Fusse des Durander Berges in der Nähe von Lubica (Nyárády!).

II. *Foliola subtus in nervo medio nervisque secundariis, raro in pagina $\pm$ glandulis obsita.*

var. *glandulifera* Rob. Keller, Syn. VI 199.

Auf dem Jerusalemberg bei Kežmarok (Nyárády!).

Form mit fast oder völlig wehrlosen Blütenzweigen, mittelgrossen $\pm 3:2$ cm, elliptischen, kurz zugespitzten Blättchen, $\pm$ verlängerten Blütenstielen, drüsig berandeten, auf dem Rücken armdrüsigen Kelchblättern und wolligen Griffeln. — Dürrerberg bei Kežmarok (Nyárády!) Aeste mit kräftigen Stacheln, Stacheln der Blütenzweige schwach; Blättchen kleiner, $\pm 25:17$ mm, an den unteren Blättern mit zahlreichen, an den oberen mit spärlichen Subfoliadrüsen.

f. *lapicidinarum* (Kupčok) Rob. Keller

$\times R. lapicidinarum$ Kupčok = *R. canina* var. *biserrata* $\times R. pimpinellifolia$ f. *inermis*, Manuskript (Kupčok, p. 18).

„Aculei caulis curvati, falcati, sparsi; rami florentes inermes; foliola rotundata ovato-ellipticaeque, ovata, biserrata, suprema cuspidata; petioli glandulosi; pedunculi breves bracteis superati; fructus depresso-globosus ovoideoque globosus; sepala simplicia abbreviata, in fructu patentia vel erecto-patentia; styli pilosi“. (Kupčok)

Die Belege, die mir vorlagen, gestatten folgende Ergänzungen: Blättchen mittelgross, $\pm 23:16$ mm, unterseits mit $\pm$ zahlreichen Subfoliadrüsen; Kelchblätter nach dem Verblühen z. T. abstehend, z. T. zurückgeschlagen, z. T. auch $\pm$ aufgerichtet. Scheinfrucht...

Eine Notwendigkeit zur Annahme hybriden Ursprungs scheint sich mir aus den morphologischen Merkmalen nicht zu ergeben. Sie fügen sich gut in den Formenkreis der var. *glandulifera*. Das Fehlen entwickelter Scheinfrüchte ermöglicht kein Urteil über die Fruchtbarkeit.

Im Steinbruch bei Kežmarok (Nyárády!).

Rosa Afzeliana Fries ssp. **R. coriifolia** Fries

R. coriifolia Fries — Borbás, Primit. monogr. ros. imp. hung. (1880) 438. — Rob. Keller in Asch. u. Gräb. Syn. VI (1901) 199.

Jerusalem und Dürrenberg bei Kežmarok (Sagorski), nach Kupčok. var. *pycnantha* Borbás, l. c. 438.

Kežmarok am Galgenberg (Sagorski), nach Kupčok.

var. *schemnicensis* Kmet'

Bei der Stadt Poprád-Felka (Sagorski), nach Kupčok.

Rosa Afzeliana Fries ssp. **R. subcollina** Hayek Fl. v. Steiermark I (1908—11) 939.

R. coriifolia Fries, B — Rob. Keller in Asch. u. Graeb. Syn. VI (1901) 209.

A. Serraturā simplex.

I. Pedunculi eglandulosi.

a. Foliola supra glabra.

var. *bebaeoblata* (Kupčok) Rob. Keller

× *R. bebaeoblata* Kupčok = *R. dumetorum* f. *obscura* × *pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 21.

„Caulis et rami aculei rari breviores, falcati vel parum curvati; foliola mediocria, ovato-rotundata, ovato-elliptica, obtusa vel suprema tantum acuta, supra glabra, subtus praecipue nervo medio pubescentia, simpliciter serrata, serraturis patulis; petioli pubescentes inermes, eglandulosi, pedunculi breves, bracteis longe superati vel aequales; fructus mediocris, ovoideo-globosus vel subglobosus; sepala brevina, simplicia, laxe pinnatifida, in fructu reflexa, patentia vel suberecta; styli villosi“. (Kupčok).

Das mir vorliegende Material gestattet folgende Ergänzungen: Am Stamm sind die Stacheln kräftig, bis $\pm$ 1 cm lang; Blättchen im Durchschnitt $\pm$ 25:17 mm; die Behaarung geht unterseits gewöhnlich auch an die Seitennerven über; Blütenstiele $\pm$ 7—10 mm lang; Scheinfrüchte gross, Längsdurchmesser $\pm$ 28, Querdurchmesser $\pm$ 25 mm; eine geöffnete Scheinfrucht enthielt 22 gut entwickelte Nüsschen; Kelchblätter bis 17 mm lang, auf dem Rücken und am Rand drüsenlos, Fiedern der äusseren Kelchblätter kurz, lanzettlich, ganzrandig.

Die Pflanze besitzt also nach meinen Belegen vollständige Fruchtbarkeit, so dass nach meinem Dafürhalten hybrider Ursprung ausgeschlossen ist. Alle Merkmale sprechen im übrigen für die nahen Beziehungen zur var. *subcollina* (sens. strict.) Syn. VI 210, die ich nun, nachdem Hayek den Namen im weiteren Sinne verwendet hat, als var. *vera* der ssp. *R. subcollina* bezeichne.

Kežmarok: am Jerusalem- und Schlossberg (Nyárády!).

b. *Foliola utrinque ± dense pilosa*.

var. *incana* (Kitaibel) Rob. Keller, l. c. 210.

Borbás, Prim. monogr. ros. imp. hung. (1880) 498. — Kupčok versteht unter dem Namen *R. incana* Formen mit behaarten Blättchen, die z. T. zum Formenkreis der *R. incana* Kitaibel gehören, z. T. zu *R. obtusifolia* Desv. (sens. strict), z. T. zu *R. dumetorum* Thuill.

Kežmarok (Nyárády!); eine Form, deren Blättchen zwar beiderseits, aber lockerer behaart sind, als am Typus; ferner haben die äusseren Kelchblätter bis 5 Paar linealische Fiedern.

Beim Leibitzer Schwefelbad (Sagorski), nach Kupčok. — Am Touristenwege zwischen Béla-Höhlenhain u. Schmecks (Sagorski) nach Kupčok. — Hinter Neu-Walddorf u. oberhalb des Rothbaches an Rainen (Czakó) nach Kupčok. — Jerusalemburg bei Kežmarok (Nyárády), nach Kupčok. — Am Kispalugyaer Bach (Nyárády), nach Kupčok.

f. *albida* (Kmet) Rob. Keller, l. c. 211.

Sitnó bei Pukanec (Kupčok!).

f. *feticia* (Kupčok) Rob. Keller

× *R. feticia* Kupčok = *R. coriifolia* × *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 26.

„Caulis aculei validi, subfalcati; rami florentis tenuiores, verticillati; foliola rotundata, ovato-rotundata, obtusata, nonnulla suprema parum cuspidata, supra glabrescentia, subtus canescenti-pubescentia, mollia, serraturis simplicibus, patentibus; petioli pubescentes, villosi, eglandulosi; pedunculi abbreviati, bracteis breviores; fructus globosus, ovoideo-globosus, parvus; sepala simplicia, laciniata et pinnatifida, in fructu patentia vel erecta; styli albo-lanati“. (Kupčok).

Der mir vorliegende Beleg besitzt mittelgrosse Blättchen, $\pm$ 30: 20 mm, die oberseits locker anliegend behaart, unterseits weichhaarig sind. Blütenstiele $\pm$ 11 mm lang. Eine geöffnete Scheinfrucht enthielt 16 gut entwickelte Nüsschen. Die Fruchtbarkert scheint mir wieder gegen den hybriden Ursprung zu sprechen

Im Steinbruch bei Kežmarok (Nyárády!).

var. *trichostylis* Borb. — Am Wege gegen Ganovce (Nyárády!)

ssp. *subcollina* Hayek, f. *sphaerocarpoides* Rob. Keller

Verkürzung d. Fruchstiele, Kelchblätter z. T. zurückgeschlagen, z. T. absteehend, auch $\pm$ aufgerichtet. Paralelform zu *R. sphaerocarpa* Pug.

Jerusalem- u. Schlossberg bei Kežmarok (Nyárády!).

R. Afzeliana Fr. ssp. *R. subcollina* Hayek var. *hirtifolia* Syn. VI. 213 × *R. spinosissima*.

Am Fusse des Durander Berges in der Nähe von Lubica (Nyárády!).

II. *Pedunculi glandulis stipitatis obsiti*.

var. *Kmetiana* (Borbás) Rob. Keller, l. c. 212.

R. Kmetiana Borbás, l. c. 437, 454.

Lubica (Sagorski), nach Kupčok. — Jerusalemberg bei Kežmarok (Sagorski), nach Kupčok.

B. Foliola plerumque duplicato-serrata.

var. *vagiana* (Crépin) Rob. Keller

R. vagiana Crépin, — Borbás, l. c. 439, 451.

Hradok (Sagorski), nach Kupčok. — Am Jerusalemberg bei Kežmarok (Sagorski) nach Kupčok.

f. *conjuncta* Crépin, — Borbás, l. c. 452.

Bei Hradok (Sagorski), nach Kupčok.

Rosa pendulina L., spec. pl. ed. 1 (1753) 492. — Rob. Keller, Asch. u. Graeb. Syn. VI (1902) 298.

R. alpina L., Borbás, Prim. monogr. ros. imp. hung (1880) 527.

A. Foliola glabra. Ramuli floriferi $\pm$ aculeati.

var. *aculeata* Seringe f. *adjuncta* (Déséglise). — Borbás, l. c. 527.

— Rob. Keller, l. c. 301.

Smolnik bei Spišska Teplica (Nyárády), nach Kupčok.

B. Foliola certe subtus in nervo medio et in nervis secundariis $\pm$ dense pilosa.

I. Ramuli floriferi inermes.

a. Foliola subtus eglandulosa.

var. *pubescens* Koch — Borbás, l. c. 527, 528. — Rob. Keller, l. c. 301.

Hölle am Goldsberg bei Kežmarok (Nyárády!). — Tatranska Lomnica (Nyárády!). — Rotbaumgrund in den Bélaer Alpen (Nyárády!). — Wäldchen bei Kežmarok, bei Stará Lesná, Branyiszko Gebirge (Nyárády!). — Poludnica oberhalb Ilanovo in der Niederen Tatra (Nyárády!). — Tatranské Lázně (Nyárády) nach Kupčok. — Bei Kežmarok (Sagorski) nach Kupčok.

f. *adenosepala* Borbás, l. c. 527, 529.

Tatranské Lázně (Nyárády) nach Kupčok. — Hohe Tatra zwischen Kežm. Grüner See et Rother See, $\pm$ 1600 m (Nyárády!). — Grosser Rehberg zwischen Ruskinovce u. Levoča (Nyárády!). — Paradiestal in Goldsberg bei Kežmarok (Nyárády!). — Lomnica (Nyárády!). — Jankovec-Simeni Bergrücken im Löcse-Lublöer Sandsteingebirge $\pm$ 1100 m (Nyárády!). — Zwischen Pod Banskó et Vihodna (Nyárády!). — Zajartaker Bach gegenüber Spišska Béla (Nyárády!).

f. *adenoclona* Kupčok

Bei Pukanec (Kupčok!).

f. *croatica* (Kitaibel) Rob. Keller, l. c. 102.

Wäldchen u. Galgenberg bei Kežmarok $\pm$ 640 m (Nyárády!). — Černí Kamen auf Gross-Fatra, oberhalb Revuca $\pm$ 1480 m (Nyárády!). Blättchen verkehrt-eiförmig, gegen den Grund spitz zulaufend, $\pm$ 18 : 9 mm, bis 25 : 16 mm. — Stranya bei Pukanec (Kupčok!).

f. *adenophora* (Kitaibel), Rob. Keller, l. c. 302.

Zwischen den Tälern Aj- und Szadelő $\pm$ 700 m (Nyárády!). —

Mlynčoky (N y á r á d y!). — Holzberg nahe Lubica (N y á r á d y!). — Hölle am Goldsberg (N y á r á d y!). — Tatranska Lomnice (N y á r á d y!). — Lomnica (N y á r á d y!). — Ositz oberhalb Križova Ves (N y á r á d y!).

Transsilvania: oberhalb Valea Vinului bei Rodna, $\pm$ 1100 m (N y á r á d y!). — Hargita zwischen Kis- u. Nagy-Madaraser Bäche 800—1400 m (N y á r á d y!).

f. *metallicola* B o r b á s et K u p č o k in sched

Tanád-Berg bei Piara (K u p č o k!).

var. *levipes* R o b. K e l l e r, l. c. 301.

Bei der Kreuzung des Weiss-Wassers mit dem Klotild-Weg in der Nähe der Kesmaroker Tränke (N y á r á d y!).

b. *Foliola subtus pubescentia et glandulosa*.

var. *balsamea* (K i t a i b e l) B o r b á s, l. c. 527, 530. — R o b. K e l l e r, l. c. 302.

Im Langen-Wald bei Kežmarok (N y á r á d y!) — Beim Dorfe Toporec auf dem Zipser Magura (N y á r á d y), nach K u p č o k. — In den Central-Karpathen häufig (S a g o r s k i), nach K u p č o k.

II. *Ramifloriferi* $\pm$ *crebre aculeolati*.

var. *intercalaris* (D é s é g l i s e) R o b. K e l l e r, Syn. VI 302.

Smolnik in der Nähe von Spišska Teplica (N y á r á d y!).

var. *subinermis* (B e s s.) B o r b.

Tatranska Lomnice (N y á r á d y!).

Rosa tomentosa S m. $\times$ **R. pendulina** L.

Gruppe *Vestitae* = $\times$ *R. vestita* G o d e t. — R o b. K e l l e r in A s c h. u. G r a e b. Syn. VI (1902) 338.

$\times$ *R. uhlistensis* K u p č o k = *R. pendulina* $\times$ *tomentosa*.

Jakubovo Uliste bei Pukanec (K u p č o k!).

$\times$ *R. Hawrana* K m e t' var. *phasianica* K m e t', vergl. R o b. K e l l e r, l. c. 338

Santel bei Pukanec (K u p č o k!).

$\times$ *R. pluriadenia* B o r b á s et K u p č o k = *R. pendulina* $\times$ *R. tomentosa*. Zliebok bei Brezno (K u p č o k!).

Rosa canina ssp. *vulgaris* G a m s $\times$ **R. pendulina** L.

Wäldchen u. Galgenberg bei Kežmarok, $\pm$ 640 m (N y á r á d y!).

R. canina ssp. *dumetorum* T h u i l l. $\times$ **R. pendulina** L.?

$\times$ *R. revirescens* K u p č o k = *R. dumetorum* f. *trichoneura* $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuskript K u p č o k, p. 22.

„Caulis aculei validi, longiores, recti vel curvati; rami florentes aculeis minoribus subfalcatis; foliola majora, ovato- obovatoque rotundata, obtusa vel terminalia parum acuta, supra glabra, subtus glaucescentia, nervo medio praecipue pubescentia, simpliciter serrata mucronibus antrorsum vergentibus longioribus, petioli villo longiori pubescentes, sparsissime glandulosi, inermes; pedunculi abbreviati, glabri, bracteis dilatatis occulti; fructus compressi globosi, nonnulli ovoideo-globosi; sepala breviora, simplicia, in fructu patentia vel suberecta; styli capitulum albo-lanatum formantes“. (K u p č o k!).

Von $\times R. revirescens$ liegt mir ein Zweig mit einer einzigen Scheinfrucht vor. Mit voranstehender Diagnose stimmt er in mehreren wichtigen Punkten nicht überein. An dem mir vorliegenden Zweig sind die kräftigsten Stacheln nicht über 6 mm lang, an den Blütenzweigen fehlt die Bestachelung völlig oder es sind nur vereinzelt, z. T. ganz gerade und fast nadelförmige Stacheln vorhanden. Blättchen $\pm 32 : 21$ mm. Vereinzelt Drüsenzähnehen sind in die im übrigen einfache Zahnung eingestreut. Die Fruchtbarkeit ist jedenfalls stark geschwächt, da nur ein einziger der verschiedenen Blütenzweige eine Scheinfrucht trägt. Ihr Stiel ist 12 mm lang; Scheinfrucht länglich, fast flaschenförmig, von den aufrechten, drüsenlosen Kelchblättern gekrönt, die eine Länge von 2 cm haben, in deutlichem lanzettlichem Anhängsel enden u. von denen die äusseren einige fädliche Fiedern besitzen.

Die Art der Bestachelung der Blütenzweige, die Form der Blättchen, das wenn auch vereinzelt Vorkommen von Drüsenzähnehen, vor allem aber die Form der Scheinfrucht, wie die Stellung und Grösse der Kelchblätter scheinen mir für den vorliegenden Zweig die Kreuzung einer *R. dametorum* $\times R. pendulina$ ungleich wahrscheinlicher zu machen als die Kreuzung, die Kupčok nach seiner Etiquette annahm.

Jerusalem- und Schlossberg bei Kežmarok (Nyárády!).

Rosa canina ssp. **R. vulgaris** Gams $\times R. pendulina$ L.?

$\times R. implicata$ Kupčok = *R. glauca* $\times R. pendulina$, in sched., sine descript.

Ein Aestchen mit mehreren Blütenzweigen. Blätter 5—7 zählig; Blättchen meist elliptisch, im Mittel $\pm 25 : 14$ mm, kahl, ohne Blattdrüsen, mit doppelter und zusammengesetzter Zahnung; Blütenstiele ohne Stieldrüsen; Kelchbecher länglich-eiförmig; Kelchblätter zurückgeschlagen, die äussern mit einigen schmalen Fiedern Griffelköpfchen behaart, nicht wollig.

Was mir vorliegt, reicht nicht zu sicherer Entscheidung. Kupčoks Kreuzungsannahme ist nicht zutreffend, wenn die Kelchblätter zurückgeschlagen bleiben und wenig wahrscheinlich nach dem Charakter der Behaarung der Griffel.

Zameisko in der Nähe von Spišska Teplica (Nyárády!).

$\times R. tordensis$ Kupčok = *R. canina* $\times R. pendulina$ Manuskript Kupčok p. 29.

„Caulis et rami purpurascens aculei robusti, basi dilatati, adunci, crebriores; stipulae angustae auriculis patentibus margine glandulosi; petioli purpurascens, glandulosi, aculeolis falcatis crebrioribus; foliola medioeria supra viridia, subtus pallidiora, simpliciter serrata, serraturis pluribus bifidis, antrorsum vergentibus, inclinatis, argutis; pedunculi leves abbreviati, bracteis dilatatis purpurascens occulti; receptaculum et fructus 1—3, ovoideo-globosi; sepala breviora, externa pinnatifida, in fructu submaturo reflexa; styli densius pilosi“. (Kupčok).

Transsilvania: Im Kalkgebirge zwischen Lunca und Bedeleu (Nyárády). Von dieser Rose sah ich keinen Beleg.

R. Afzeliana Fries ssp. *R. vosagiaca* Desp. $\times$ *R. pendulina* L.
= *R. glauca* $\times$ *R. pendulina*.

Gruppe *Salaevensis* Rob. Keller, in Asch. u. Graeb. Syn. VI (1902) 354.

R. salaevensis Rapin—Borbás, Prim. monogr. ros. imp. hung. (1880) 443.

Ganovce am Gánocer Bach (Nyárády), nach Kupčok.

R. salaevensis Rapin var. *inermis* Kupčok.

Bollwiese und Bélabach nicht weit von Belanski Kupele (Nyárády), nach Kupčok — Oberhalb des Dorfes Ganovce am Gánocer Bach (Nyárády), nach Kupčok.

$\times$ *R. collocata* Kupčok = *R. glauca* $\times$ *R. pendulina* var. *balsamea*, Manuskript Kupčok p. 29.

„Caulis et rami purpurascens aculeis singularibus, tenuibus, rectiusculis vel parum curvatis muniti: stipulae dilatatae auriculis longis divergentibus, margine glanduloso-ciliatis; petioli parce longe pilosi et glandulosi; foliola majora ovata, ovato-elliptica, majori parte breviter cuspidata, supra glabra, subtus nervo medio pubescentia, pallidiora, simpliciter argute serrata, dentibus longioribus, antrorsum vergentibus; pedunculi abbreviati, eglandulosi, bracteis latis purpurascens superati; fructus elongato-ovoidei, atropurpurei, magni; sepala simplicia ut in *R. pendulina* in fructu erecta, persistentia, longelaciniata; styli albo-lanati“ (Kupčok).

Aus dieser Diagnose ist nicht zu ersehen, warum Kupčok gerade in *R. pendulina* var. *balsamea* den einen parens sieht. Diese Annahme müsste sich auf das Vorhandensein von Subfoliadrüsen stützen, die auffallender Weise in der Diagnose nicht erwähnt werden.

Als Belege dieser Kreuzung lagen mir zwei Zweige vor, die nicht von der gleichen Pflanze stammen und auch nicht Repräsentanten der gleichen Form sind.

a) Blättchen $\pm$ 28 : 18 mm, unterseits an den Nerven zottig, auf der Fläche zerstreute behaart, Subfoliadrüsen meist fehlend, wenn vorhanden sehr spärlich; Scheinfrucht länglich, bis $\pm$ 23 mm lang. Wahrscheinlich liegt diese Form der Diagnose zu Grunde. Nach ihren Eigenschaften kann sie ein Kreuzungsprodukt *R. vosagiaca* $\times$ *R. pendulina* var. *pubescens* oder *R. coriifolia* $\times$ *R. pendulina* sein. Ersteres ist wahrscheinlicher, weil die behaarte Abänderung der *R. pendulina* im Gebiete häufiger ist, als die kahle. Bei der sehr spärlichen Entwicklung von Subfoliadrüsen scheint mir var. *balsamea* nicht in Frage zu kommen.

b) Blätter kahl. Blättchen $\pm$ 33 : 17—22 mm, an den unteren Blättern mit doppelter Zahnung (Zähne mit 1—2 Drüsenzähnen), an den oberen vielfach mit einfacher Zahnung; Subfoliadrüsen fehlen. Blütenstiele $\pm$ 10 mm, wie bei a) ohne Stieldrüsen. Kelchblätter drüsenlos, die äusseren mit Fiedern,

aufrecht; Scheinfrucht kugelig, vorn kurz halsförmig zusammengezogen, Durchmesser $\pm$ 13 mm. Eine geöffnete Scheinfrucht enthielt 9 gut entwickelte Nüsschen. Die geschwächte Fruchtbarkeit spricht für Hybridität.

Im Wäldchen an der Nordseite des Galgenberges bei Kežmarok (Nyárádý!).

Rosa spinosissima L., spec. pl. ed. 1. (1753) 491. — Borbás, Primit. monogr. ros. imp. hung. (1880) 538, 548.

R. pimpinellifolia L. — Rob. Keller in Asch. und Graeb. Syn. VI. (1902) 309

A. Pedunculi nudi.

I. Rami ramulique $\pm$ dense aculeolati.

var. *pimpinellifolia* (L.) Braun in Beck, Fl. v. Nied.-Oesterr. (1892), 777.

R. pimpinellifolia L. — Borbás, l. c. 537. — *R. pimpinellifolia* L. var. *typica* Christ, Rosen d. Schweiz (1873), 63. — Rob. Keller, l. c. 310.

Dürrenberg bei Kežmarok (Nyárádý!). — Jerusalemberg (Nyárádý!), nach Kupčok. — Leibitz (Wahlberg) nach Kupčok. — Zamcisko bei Spišska Teplica und Grundlosbach bei Matheovce (Nyárádý!). — Turcanska zupa in locis saxosis, in subalpinis Tlstla $\pm$ 1200 m. (Margittai!). — Kvačsányer Tal im Árva-Liptauer Dolomitgebirge (Nyárádý!). — Transsilvania: Cheia Turzii, $\pm$ 700—760 m (Nyárádý!).

II. Rami ramulique inermes subinermesve.

f. *inermis* DC. — Borbás, l. c. 538 — Keller, l. c. 310.

Kežmarok bei Schiessstädte am Jerusalemberg (Nyárádý!). — Beim Dorfe Rókus (Nyárádý) nach Kupčok.

B. Pedunculi glandulis stipitatis hispidi.

var. *euspinosissima* Rob. Keller.

R. spinosissima L. var. *typica* Braun, l. c. 776, non Christ, l. c. 63.

var. *spinosissima* (L.) Rob. Keller, l. c. 311.

Ziegenhals in Goldsberg, Dürrenberg bei Kežmarok (Nyárádý!). — Holzberg bei Lubica (Nyárádý!). — Transsilvania: Tulgheș (Nyárádý!).

Rosa gallica L. $\times$ **R. spinosissima** L.

f. *lignimontana* (Kupčok) Rob. Keller

$\times$ *R. Lignimontana* Kupčok = *R. gallica* $\times$ *R. pimpinellifolia*, Manuskript Kupčok p. 3.

„Aculei caulis sparsi, elongati, tenues, rectiusculi vel parum curvati; ii ramorum florentium nonnullorum basi dilatata, compressa, longi, rectiusculi vel curvati, nonnulli breviores subconici; foliola majora, orbicularia, ovato-rotundata; nonnulla superne acuminata, utrinque glabra, supra viridia, in nervis flavescentia, subtus pallidiora, glaucescentia, acute biserrata, mucronibus dentium patentium elongatis antrorsum vergentibus; petioli atropurpurei, sparse glandulosi et aculeolati; stipulae longe auriculatae; pedunculi elongati, glanduloso-hispidi, bracteis dorso calvis aequilongi: receptaculum parvum, ovoideo-subglobosum, laeve vel hispidum; sepala simplicia, externa dorso glanduloso, laciniis elongatis, apice dilatatis, nonnullis pinnatifidis, post anthesin erecta; petala roseo-lutescentia; styli capitulum albo-lanatum formantes“ (Kupčok).

An dem mir vorliegenden von Kupčok als $\times R. \text{ lignimontana}$ bestimmten Specimen fehlen leider Blüten und entwickelte Scheinfrüchte, welche, die einen oder die andern, die Beurteilung erleichtern würden. Sie ermöglichen folgende Ergänzungen, bez. Modifikationen voranstehender Diagnose: Rami floriferi atropurpurei. Die Bestachelung ist nicht spärlich; häufig sind Stacheln paarig genähert; die längsten Stacheln sind fast 1 cm lang; an den mir vorliegenden 2 Zweigen fehlen den Blütenzweigen die Stacheln fast vollständig. Blättchen von mittlerer Grösse, durchschnittlich $\pm 25:18$ mm, gegen den Grund meist spitz zulaufend, ohne Foliardrüsen; Blütenstiele bis 17 mm lang, mit langen Stieldrüsen und vereinzelt drüsenlosen Aciculi; alle Kelchblätter sind auf dem Rücken und am Rande drüsig. die äusseren mit mehreren Fiedern, nach der Anthese z. T. aufrecht, z. T. abstehend, z. T. zurückgeschlagen. Auch auf mich machen die Zweige den Eindruck der von Kupčok angenommenen Kreuzung.

Holzberg bei Lubica (Nyárády!).

f. *triquadrans* (Kupčok) Rob. Keller

$\times R. \text{ triquadrans}$ Kupčok = *R. gallica* $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis*,
Manuskript Kupčok, p. 3.

„Caulis et ramus inermis vel parum aculeatus; foliola majora, rotundata, ovato-rotundata, ovato-elliptica, obtusa, suprema acuminata, supra obscure viridia, subtus pallida, utrinque glabra, subbiserrata, longius mucronata; petioli parce glandulosi, aciculati; pedunculi mediocres, glanduloso-hispidi; receptaculum ovoideo-globosum, leve; sepala brevina, simplicia, dorso margineque glandulosa; flores dilute rosei; styli albo-lanati.“ (Kupčok).

Blütenzweige mit vereinzelt, in einem anderen Fall zahlreicheren Nadelstacheln; Blättchen mittelgross, $\pm 27:20$ mm, gegen den Grund spitz zulaufend, ohne Foliardrüsen, an den unteren Blättern der Blütenzweige mit zusammengesetzter, an den oberen mit vorherrschend einfacher Zahnung; Blütenstiele bis 2 cm lang, mit kürzeren Stieldrüsen als an voriger Form. Kelchblätter bis 25 mm lang, die äusseren mit bis zu 8 linealischen Fiedern; Anhängsel schmallanzettlich, meist ganzrandig.

Kupčoks Deutung scheint mir ziemlich wahrscheinlich.

Auf dem „Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovce (Nyárády!).

$\times R. \text{ implicata}$ Kupčok = *R. gallica* f. $\times$ *pimpinellifolia* f. *inermis* DC.,
Manuskript Kupčok, p. 4

„Caulis cum ramo florenti inermis; foliola majora, grandia, orbicularia, ovato-obovatoque rotundata, obtusa, suprema tantum cuspidata, supra obscure viridia, subtus pallidiora, glaucescentia, duplicato-serrata; dentes patentes mucronibus antrorsum vergentibus; petioli glandulosi et rarissime aculeolati; pedunculi breves, sparse glandulosi, bracteis occulti; receptaculum globosum, leve; sepala brevina, simpliciora, breviter laciniata, dorso glandulosa; petala mediocria, dilute rosea; styli villosi.“ (Kupčok).

Auf dem Holzberg bei Lubica (Nyárády!).

Ein Beleg dieser hybriden Art Kupčoks lag mir nicht vor.

Den gleichen Namen verwendete Kupčok in sched. für eine Kreuzung der *R. canina* ssp. *vulgaris* × *R. pendulina*?, die er als *R. glauca* × *pendulina*. (vergl. p. 46) deutete.

Rosa agrestis Sav i × **R. spinosissima** L.

× *R. mitescens* Kupčok = *R. agrestis* × *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, Kupčok in sched. sine descript.

Ramus sparsissime aculeis debilibus brevibus ± arcuatis usque subrectis obsitus; ramuli floriferi abbreviati, ± 10—25 mm longi, inermes; foliola parva, ± 22 : 12 mm, elliptica usque obovata, versus basin acute angustata, haud tamen cuneata, apice rotundata vel breviter apiculata, glabra, subtus nervo medio nervisque secundariis ± crebre glandulis obsita, æque versus marginem nervillis supra eglandulosa; stipulæ margine glanduloso-denticulatæ, subtus disperse glandulosæ; petioli glabri, disperse aculeolati, glandulis subsessilibus onusti; inflorescentia uniflora; pedunculi breves, ± 6—8 mm longi, nudi; sepala ± 14 mm longa, appendice lineari-lanceolata integra, dorso eglandulosa, margine glanduloso-ciliata, post anthesin patentia, exteriora pinnatifida; receptacula fructifera parva vel mediocria, diametro 10—14 mm: styli albo-lanati.

Was mir vorliegt ist ein ± 15 cm langer Zweig mit 7 Blütenzweigen, an diesen mit einem einzigen aus scheibenförmigem Grunde entspringenden, nur ± 2 mm langen Stachel; in einer kleineren Scheinfrucht fanden sich 17 gut ausgebildete Nüsschen. Dieser Fruchtbarkeitsgrad macht mir den hybriden Ursprung unwahrscheinlich: anderseits ist speciell in der Gestalt der Blättchen der Typus einer *R. agrestis* so wenig ausgesprochen, dass ich auch nicht an eine Form der *R. agrestis* denken kann. Für mich eine ænigmatische Form.

Auf dem „Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovce (Nyárády!).

× *R. paritata* Kupčok = *R. Gizellæ* f. *robusta* × *pimpinellifolia* f. *inermis* D C., Manuskript Kupčok, p. 9.

„Aculei caulis breves, sparsi, validi, falcati, verticillati: aculei ramorum floriferorum minores, similiter rari, falcati; foliola supra viridia, subtus parum glaucescentia, utrinque glabra, parce glandulosa, ovato-rotundata ellipticaque subsimpliciter serrata, serraturis apertis, denticulis minoribus glandulosis onustis; petioli rari glandulosi et sparsissime aculeolati; stipulæ angustæ glabræ; pedunculi glabri, breves bracteis dilatatis occulti: receptaculum ovoideum, ovoideo-globosum, leve; fructus parvi subglobosi; sepala simplicia, breviora, laciniis brevibus, post anthesin erecto-patentia; flores minores, petala dilute rosea; styli albo-villosi.“ (Kupčok).

Am Durander Berg bei Lubica (Nyárády).

Einen Beleg dieser hybriden Art Kupčoks sah ich nicht.

Rosa caryophyllacea Besser × **R. spinosissima** L.?

f. *hyperadenia* (Kupčok) Rob. Keller

× *R. hyperadenia* Kupčok = *R. pimpinellifolia* f. *inermis* × *R. tomentosa*, Manuskript Kupčok, p. 7.

Ausser dem als var. der *R. caryophyllacea* von Kupčok gedeuteten Specimen (siehe p. 18) lag mir ein als × *R. hyperadenia* bezeichneter Ro-

senzweig vor, der auch auf mich den Eindruck einer hybriden Pflanze machte. Die besondere Entwicklung der Foliardrüsen — foliola utrinque creberrime glandulosa —, der Serratur — foliolorum serratura composita, dentes extus usque 7 denticulis glandulosis, intus usque 3 —, die oberseits mangelnde, unterseits spärliche, namentlich auf die stärkeren Nerven beschränkte Behaarung, sprechen meines Erachtens eher für *R. caryophyllacea* wie für *R. tomentosa* als der einen der gekreuzten Arten. Blütenstiele $\pm$ 7 mm lang, ohne oder mit vereinzelt Stieldrüsen. Die kleinen kugeligen Scheinfrüchte sind an diesem Exemplar, das gegenüber der früher erwähnten Form grossblättrig ist — Blättchen $\pm$ 35 : 27 mm — allem Anschein nach zu einem $\pm$ grossen Teil verkümmert, so dass aus der reduzierten Fruchtbarkeit auf den hybriden Ursprung geschlossen werden kann. Nicht gleich sicher wie Kupčok's Urteil bezüglich des 2. parens ist das meinige. Die wenigstens zum Teil auf dem Rücken u. am Rand drüsigen Kelchblätter erscheinen mir weder auffallend verkürzt, noch vereinfacht, gleich jenen der *R. spinosissima* — Länge bis fast 20 mm; äussere mit mehreren deutlichen Fiedern —, so dass sie als sicheres Erbe dieser bezeichnet werden könnten.

Am Goldseifenbach bei Kežmarok (Nyárádyl!).

f. *cycloidea* (Kupčok) Rob. Keller

$\times$ *R. cycloidea* Kupčok = *R. coriifolia* f. $\times$ *pimpinellifolia* f. *inermis*,
Manuskript Kupčok, p. 27.

„Caulis aculei validi, elongati; rami florentis tenuiores, elongati, curvati foliola grandia mediocriusque orbicularia, ovato-rotundata ovato-ellipticaeque, obtusa, nonnulla tantum parum acuta, supra glabra, subtus pallidiora, tota pagina, sed praecipue in nervis pubescentia, subbiserrata; serraturae patentae, denticulis glandulosis onustae; pedunculi abbreviati, leves, fructus minores vel parvi, ovoideo-subglobosi; sepala simplicia, abbreviata, parum pinnatifida, in fructu patentia vel erecta; styli albo-lanati.“ (Kupčok).

Der mir vorgelegene Zweig, den Kupčok als $\times$ *R. cycloidea* bezeichnete, stimmt in verschiedenen Punkten mit voranstehender Diagnose nicht überein. Schösslingsblätter 7—8-zählig; die grössten Endblättchen der Schösslingsblätter 52 : 40 mm, an den Blättern der Blütenzweige 32 : 26 mm, oberseits locker anliegend, unterseits namentlich an den Nerven dichter behaart; Foliardrüsen unterseits gleich wie an den Nebenblättern $\pm$ reichlich, auch als Suprafoliadrüsen nicht fehlend; Zahnung reich zusammengesetzt, Zähne aussen mit mehreren (bis 7) Drüsenzähnen. Kelchblätter auf dem Rücken und am Rande $\pm$ drüsig, die äusseren mit mehreren Fiedern. Eine geöffnete Scheinfrucht enthielt nur 6 gut entwickelte Nüsschen; Fruchtbarkeit also geschwächt. Mit Kupčok nehme auch ich den hybriden Ursprung der Pflanze an, stelle mir aber statt der *R. coriifolia* die *R. caryophyllacea* als den einen parens vor. Die Entwicklung der Foliardrüsen und der Charakter der Zahnung scheinen mir hiefür zu sprechen. Meiner Ansicht nach liegt also wahrscheinlich eine Form des Kreuzungsproduktes *R. caryophyllacea* Besser $\times$ *R. spinosissima* vor.

Auf dem „Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovce (Nyárádyl!).

f. *miranda* (Kupčok) Rob. Keller (?).

× *R. miranda* Kupčok = *R. tomentosa* f. × *pimpinellifolia* f. *inermis*,

Manuskript Kupčok, p. 6.

„Caulis et rami aculei parvi, breves, rectiusculi vel parum curvati; foliola utrinque glaucescentia et dense glandulosa, suborbicularia, ovato-rotundata, obtusa vel cuspidata, supra glabra, subtus pubescentia, patenter simpliciter serrata; serratura denticulis crebris glandulosis onusta; petioli pubescentes et glandulosi; pedunculi breves, eglandulosi; fructus obovato-subglobosus vel globosus, minor; sepala simplicia in fructu patentia vel erecta: styli albo-lanati.“ (Kupčok).

Der sehr spärliche Beleg gestattet folgende Ergänzungen: Blättchen mittelgross, $\pm$ 25:19 mm, beiderseits locker anliegend behaart; Blütenstiele kaum 5 mm lang; Kelchblätter auf dem Rücken und am Rand mit Stieldrüsen, die äusseren mit einigen drüsig gewimperten Fiedern. Fruchtbarkeit sehr geschwächt.

Mit Kupčok scheint auch mir der hybride Ursprung dieser Rose kaum zweifelhaft. Dagegen scheint mir die Entwicklung der Foliadrüsen fast sicher für *R. caryophyllacea* als den einen parens zu sprechen; ob *R. spinosissima* der andere ist, wage ich auf Grund des zu spärlichen Materiales nicht zu entscheiden.

Steinbruch bei Kežmarok (Nyárádyl!).

Die Kreuzung *R. caryophyllacea* Besser × *R. spinosissima* L. wird ferner mit grosser Wahrscheinlichkeit auch durch ein Specimen vom „Drei Viertel“ oberhalb Ruskinovce (Nyárádyl!) vertreten.

***Rosa obtusifolia* Desvauz × *R. spinosissima* L.**

f. *pseudotomentella* (Kupčok) Rob. Keller

× *R. pseudotomentella* Kupčok = *R. tomentella* × *pimpinellifolia*,

Manuskript Kupčok, p. 12.

„Caulis et rami aculeis crebrioribus, verticillatis, recurvis instructi: foliola ovata, ovato-rotundata, ovato-elliptica, superiora cuspidata, supra glabra, subtus praecipue in nervis parum pubescentia et margine foliorum et nervis rare glandulosa, biserrata; petioli pubescentes, glandulosi et sparse aculeolati; pedunculi breves, bracteis dilatatis breviores; fructus globosus ovoideoque globosus, apice contractus: sepala simplicia, 1--2 pinnata, in fructu patentia vel suberecta; styli albo-lanati.“ (Kupčok).

Der mir vorgelegene Beleg dieser Bastardart von Kupčok gestattet folgende Ergänzungen. Die grössten Stacheln des Stengels und der Aeste erreichen eine Länge von $\pm$ 8 mm; sie sind wie die sehr dünnen nadel-förmigen Stacheln der Blütenzweige oft paarig genähert, geminati, haud verticillati: Blättchen $\pm$ 20—30 mm lang und $\pm$ 13—16 mm breit, oberseits sehr zerstreut anliegend behaart, allmählich verkahlend; die Subfoliadrüsen sind an manchen Blättchen unseres Beleges ziemlich zahlreich; Zähne oft mit 2—4 Drüsenzähnen; Blütenstiele $\pm$ 10 mm lang, ohne

Stieldrüsen; Kelchblätter auf dem Rücken und am Rande drüsenlos, die äusseren mit mehreren breitlanzettlichen Fiedern. Fruchtbarkeit sehr geschwächt; eine geöfnete Scheinfrucht enthielt nur 2 gut ausgebildete Nüsschen.

Bei der Eisenbahnstation Hunevoce (Nyárády!).

R. canina L. ssp. *R. vulgaris* Gams $\times$ *R. spinosissima* L.

$\times$ *R. subglaucescens* Kupčok = *R. lutetiana* f. *glaucescens* $\times$ *pimpinellifolia* f. *inermis* DC., Manuskript Kupčok, p. 14.

„Caulis et rami aculei validi, elongati, basi dilatati, curvati falcatique, sparsi; stipulae elongatae, angustae, auriculis acutis, eglandulosi; petioli glabri, eglandulosi, aculeolis raris; foliola majuscula, ovata, ovato-elliptica, basi apiceque cuneata, cuspidata, alia obtusa, rotundata orbiculariaque, supra obscure viridia, subtus glaucescentia, simpliciter serrata; serratura profunda, patentior dentibus latis, longius mucronatis; pedunculi abbreviati bracteis longioribus ovato-lanceolatis foliiformibusque; receptaculum calvum; ovoideo-subglobosum, sepala simpliciora, longius laciniata, pinnatifida; flores dilute rosei; styli albo-lanati.“ (Kupčok).

Tatranska Lomnice neben dem Klotildweg (Nyárády).

Von dieser hybriden Art sah ich keinen Beleg.

Kupčok erwähnt ferner folgende Hybride zwischen Formen der *R. canina* L. u. *R. spinosissima* L.: *R. transitoria* f. $\times$ *pimpinellifolia* f. *inermis*, Kupčok Manuskript, p. 15.

Am Ufer des Poprád-flusses beim Dorfe Bušovce (Nyárády).

R. canina f. *spuria* $\times$ *pimpinellifolia* f. *inermis* DC., Manuskript Kupčok, p. 16.

Tatranska Lomnice am Klotildweg. (Nyárády).

R. canina var. *fissilens* $\times$ *pimpinellifolia* L., Manuskript Kupčok, p. 17.

Zwischen Lubica u. Weidenmühle u. am Durander Berg (Nyárády).

R. canina var. *lutetiana* Bak. $\times$ *R. spinosissima* L.

„Drei-Viertel“ oberhalb Ruscinovce (Nyárády).

R. canina L. var. *dumalis* Baker $\times$ *R. pimpinellifolia* L. f. *inermis*?

„Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovce (Nyárády).

Rosa canina L. ssp. *R. dumetorum* (Thuillier als Art) $\times$ *R. spinosissima* L.

f. *casureperta* (Kupčok) Rob. Keller

$\times$ *R. casureperta* Kupčok = *R. dumetorum* $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 22

„Caulis et rami aculei elongati, parum curvati, verticillati; foliola ovato-rotundata, ovata, ovato-elliptica, juniora ovato-lanceolata, cuspidata, supra viridia, glabra, subtus glaucescentia, nervo medio pubescentia, simpliciter serrata, serraturis plerumque bifidis; petioli patenter pubescentes, eglandulosi, sparsissime aculeolati; pedunculi abbreviati, leves, bracteis dilatatis occultis; fructus globosus vel ovoideo-subglobosus, parvus; sepala simplicia laciniis elongatis, in fructu laxe patentia.“ (Kupčok).

Der mir vorgelegene Beleg gestattet folgende Ergänzungen der Diagnose: Längste Stacheln 8 mm, z. T. leicht gebogen, z. T. stärker gekrümmt; grösste Blättchen $\pm 32:25$ mm, unterseits am Mittel- und den Seitennerven $\pm$ dicht, auf der Fläche locker anliegend behaart, mit vorherrschend doppelter Zahnung; Blütenstiele $\pm 6-10$ mm lang; Längsdurchmesser der Scheinfrucht ± 13 mm. Kelchblätter ungefähr 2 cm lang, auf dem Rücken und am Rand drüsenlos, die äusseren mit mehreren (bis 6) Fiedern. Von den 4 vorhandenen Scheinfrüchten enthielten die zwei, die ich öffnete, nur wenige gut entwickelte Nüsschen. Ich halte dafür, dass eine Kreuzung der *R. dumetorum* $\times$ *R. spinosissima* vorliegen dürfte.

Auf dem „Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovce (Nyárádý!).

f. *declivium* (Kupčok) Rob. Keller

$\times$ *R. declivium* Kupčok = *R. dumetorum* f. $\times$ *pimpinellifolia*, Manuskript Kupčok, p. 21.

„Caulis aculei crebriores, longiores, tenues, rectiusculi vel parum curvati, falcatique; aculeoli rami florentis rariores tenues, verticillati; foliola orbicularia, obovato-rotundata, ovato-elliptica, obtusa, suprema tantum nonnulla cuspidata, supra obscure viridia, glabra, subtus pallidiora, in costa pubescentia, simpliciter serrata, serraturis nonnullis bifidis, petioli villosopubescentes, sparse glandulosi, inermes; pedunculi longitudine mediores, tenues, calvi; fructus parvi, globosi aut ovoideo-globosi; sepala breviter simplicia, bipinnata, post anthesin reflexa, in fructu parum patentia; styli albo-villosi. Hybrida typica excelens!“ (Kupčok).

Ergänzungen nach dem mir vorgelegenen Beleg: Spärliche, schwache, an den Blütenzweigen z. T. nadelförmige Stacheln. Blättchen $\pm 25:16$ mm, breitelliptisch, nach beiden Seiten spitz zulaufend oder verkehrt eiförmig, vorn abgerundet gegen den Grund spitz zulaufend. Blütenstiele 4–6 mm lang; Kelchblätter an der Scheinfrucht zurückgeschlagen, drüsenlos, mit linealisch-lanzettlichen Auhängsel, bis ± 16 mm lang, die äusseren mit wenigen (bis 4), fädlichen, kurzen Fiedern; Scheinfrüchte klein, Längsdurchmesser ± 10 mm. Querdurchmesser ± 8 mm. Eine sehr vollkommen aussehende Scheinfrucht enthielt nur 6 gut entwickelte Nüsschen, andere sind fast leer. Die Hybridität dieser Rose ist nicht zu bezweifeln; die Deutung Kupčoks nach unserem Dafürhalten sehr wahrscheinlich.

Wäldchen am Galgenberg bei Kežmarok, ± 640 m (Nyárádý!).

R. Afzeliana Fries ssp. *R. vosagica* Desp. $\times$ *R. spinosissima* L.
f. *semiperita* (Kupčok) Rob. Keller

$\times$ *R. semiperita* Kupčok = *R. glauca* $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *typica*, Manuskript Kupčok, p. 24.

„Turio aculeis validis recurvis, longis aciculisque immixtis instructus; aculei caulis breviores subfalcati; rami florentes inermes; foliola orbicularia, ovato-rotundata, ovato elliptica, obtusa vel suprema tantum cuspidata, subtus glaucescentia, serraturis patulis, simplicibus, antrorsum vergentibus; foliolis *R. pimpinellifoliae* simillimis; petioli sparsissime glandulosi, inermes; pedun-

culi breves, bracteis dilatatis breviores; sepala simplicia in fructu erecta, conniventia; fructus globosi, apice contracti ovoideo-globosique; styli albo-lanati“. (Kupčok).

Ergänzungen nach dem mir vorgelegenen Beleg: Schössling heteracanth, neben den kräftigeren Stacheln auch Nadelstacheln; Schösslingsblätter z. T. neunzählig. Blätter der Blütenzweig 5-bis meist 7-zählig; Blättchen klein bis mittelgross, $\pm$ 20–26 mm lang; 12–18 mm breit. Zähne der Blättchen z. T. mit 1–2 Drüsenzähnen. Blütenstiele drüsenlos, $\pm$ 13 mm lang; Kelchblätter drüsenlos, die äusseren mit einigen kurzen, schmalen Fiedern. Inhalt einer geöffneten Scheinfrucht ein einziges gut entwickeltes Nüsschen.

Die Zahnung der Blättchen erlaubt uns Kupčoks zutreffende Bestimmung noch etwas zu präzisieren, nämlich *R. vosagiaca* Desp. var. *complicata* Christ $\times$ *R. spinosissima* L.

Am „Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovce (Nyárády!).

f. *principalis* (Kupčok) Rob. Keller

$\times$ *R. principalis* Kupčok = *R. glauca* f. $\times$ *pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 25.

„Caulis et rami aculei breves, curvati, rari; foliola majuscula rotundata, ovato-elliptica, obtusa, suprema tantum parum acuta, subtus glaucescentia, serraturis pluribus fissis; petioli inermes, eglandulosi; pedunculi abbreviati, bracteis breviores; fructus parvi, globosi; sepala simplicia, abbreviata, in fructu erecta; styli albo-lanati“. (Kupčok).

Unser Beleg weicht in auffallender Weise durch die verhältnismässig schmalen Blättchen, Endblättchen der mittleren Blätter der Blütenzweige $\pm$ 35:18 mm, von der Diagnose ab; sie sind überdies gewöhnlich scharf zugespitzt. Blütenstiele ohne Stieldrüsen; Kelchblätter kurz, auf dem Rücken und am Rand drüsenlos, die äusseren mit kurzen Fiedern; Scheinfrucht kugelig; Inhalt einer geöffneten Scheinfrucht nur fünf gut ausgebildete Nüsschen; Fruchtbarkeit also erheblich geschwächt. Mit Kupčok nehme auch ich den hybriden Ursprung an und zwar auf die zusammengesetzte Zahnung fussend *R. vosagiaca* Desportes var. *myriodonta* Christ $\times$ *R. spinosissima* L. f. *inermis* D C.

„Wäldchen“ an der Nordseite des Galgenberges bei Kežmarok (Nyárády!).

$\times$ *R. pervalida* Kupčok = *R. glauca* f. $\times$ *R. pimpinellifolia* f. *inermis* D C., Manuskript Kupčok, p. 24.

„Caulis aculeis validis subfalcatis; ramus minoribus curvatis; foliola majora, orbicularia, ovato-rotundata ovato-ellipticaque, obtusa vel superna parce cuspidata, subtus glaucescentia, simpliciter patenter serrata; petioli sparsissime glandulosi; pedunculi breves, bracteis dilatatis breviores; receptaculum parvum globosum ovoideoque subglobosum; sepala abbreviata, simplicia, in fructu erecta; flores mediocres globosi (an receptacula? R. K) styli albo-lanati“. (Kupčok).

Am „Drei-Viertel“ ob Ruskinovce (N y á r á d y).

Von dieser Rose sah ich keinen Beleg.

Rosa Afzeliana Fries ssp. **R. coriifolia** Fries $\times$ **R. spinosissima** L.

f. **collimitata** (Kupčok) Rob. Keller

$\times$ **R. collimitata** Kupčok = **R. incana** $\times$ **R. pimpinellifolia**, Manuskript Kupčok, p. 28.

„Aculei caulis et rami validiores, crebri, verticillati, falcati vel curvati; foliola rotundata ovato-rotundataque, supra glabra, viridia, subtus cinerascencia, molliter pubescentia, simpliciter patenter serrata; petioli pubescentes et aculeolati; pedunculi breves bracteis latis occulti; fructus minores globosi, depressi; sepala abbreviata, simplicia, in fructu erecta: styli albo-lanati.“ (Kupčok).

Ergänzende Bemerkungen nach dem mir vorliegenden Beleg: Aeste mit kräftigen, gekrümmten, öfter paarigen Stacheln; Stacheln der Blütenzweige sehr schwach, aber gebogen; Blättchen mittelgross, $\pm$ 27:18 mm, elliptisch bis eiförmig, am Grunde spitz zulaufend oder abgerundet, vorn spitz bis stumpflich; der vorherrschend einfachen Zahnung sind vereinzelte Drüsenzähnehen beigemischt. Blättchen unterseits am Mittel- und den Seitennerven etwas dichter behaart, auf der Fläche sehr locker bis kahl; Blütenstiele 5—10 mm lang, mit Stieldrüsen. Kelchblätter auf dem Rücken und am Rande mit Stieldrüsen, $\pm$ 12—15 mm lang, mit lanzettlichem, ganzrandigem Anhängsel, die äusseren meist mit wenigen kurzen, fädlichen Fiedern, seltener mit 3 linealisch-lanzettlichen Fiederpaaren; Scheinfrüchte breitkugelig, Längsdurchmesser 8—10 mm, Querdurchmesser 10—13 mm; die grösste der Scheinfrüchte unseres Specimens mit 10—12 gut entwickelten Nüsschen, eine kleinere mit nur 3! Die geschwächte Fruchtbarkeit deutet also den hybriden Ursprung an. Dass gerade **R. incana** Besser (nach meiner Auffassung eine Form der ssp. **R. subcollina** Hayek) ein parens sei, wird durch die Merkmale des Hybriden nicht bewiesen. Kupčok selbst scheint das gefühlt zu haben, denn auf einer Etiquette schrieb er $\times$ **Rosa collimitata** Kp k (= **R. coriifolia** $\times$ **R. pimpinellifolia**). In der Diagnose sagt er auffallender Weise nichts vom Vorhandensein von Stieldrüsen an den Blütenstielen und an den Kelchblättern. Sie können das Erbe der **R. coriifolia** Fr. z. B. der var. **Borneriana** Chr oder der **R. spinosissima** L. var. **euspinosissima** Rob. Keller (= **R. pimpinellifolia** var. **spinosissima** in der Syn. VI 311.) sein. Da diese bei Lubica vorkommt, ist ihr Einfluss auf das Kreuzungsprodukt nicht ausgeschlossen. Deshalb scheint es mir wahrscheinlich **R. coriifolia** Fr. $\times$ **R. spinosissima** L. var. **euspinosissima** Rob. Keller zu sein.

Duranderberg bei Lubica (N y á r á d y!).

R. Afzeliana Fries ssp. **subcollina** Hayek f. $\times$ **R. spinosissima** L. var.?

R. mollis $\times$ **pimpinellifolia** f. **inermis** Kupčok in sched. sine descript.

Rami aculei leviter arcuati, haud raro geminati vel verticillati (4), debiles, usque $\pm$ 6 mm longi; ramuli floriferi aciculis subrectis haud raro

etiam verticillatis obsiti; stipulae latae utrinque pilosae. margine glanduloso-denticulatae, auriculis divergentibus; petioli pubescentes; foliola magna, $\pm 31:16$ mm longa. elliptica, utrinque rotundata vel apice breviter apiculata, utrinque pilosa, subtus molliter pubescentia, eglandulosa; serratura simplex dentibus convergentibus; inflorescentia uniflora; pedunculi breves, ± 7 mm longi, in bracteis occulti, nudi; sepala dorso et margine eglandulosa, in receptaculo fructifero partim erecta. partim patentia vel reflexa, usque ± 17 mm longa, appendice lineari-lanceolata integra vel sparse glanduloso-ciliata, exteriora pinnatifida; receptacula fructifera subglobosa (diametro ± 13 mm), styli paulo elongati $\pm$ dense pilosi; disci annulus sublatus.

Die Fruchtbarkeit der Form scheint $\pm$ stark beschränkt zu sein. Eine geöffnete Scheinfrucht enthielt nur 11 gut entwickelte Nüsschen. Während ich mit Kupčok in *R. spinosissima* den einen parens vermute, scheinen mir verschiedene Merkmale, wie die Art der Behaarung der Blättchen, jegliches Fehlen von Blattdrüsen, die einfache Zahnung der Blättchen, namentlich auch die Stellung der Kelchblätter an der Scheinfrucht, die stärkere Fiederung der äusseren Kelchblätter (bis zu 4 Paar Fiedern) und endlich Form und Behaarung der Griffel viel mehr für *R. subcollina* Hayek — nach der Behaarung könnte man an die f. *incana* denken — als zweiten parens zu sprechen, denn für *R. mollis*.

Steinbruch bei Kežmarok, ± 635 m (Nyárády!).

Rosa Afzeliana Fries ssp. *R. subcollina* Hayek $\times$ *R. spinosissima* L. f. *silvularum* (Kupčok) Rob. Keller

$\times$ *R. silvularum* Kupčok = *R. coriifolia* v. *venosa* $\times$ *pimpinellifolia* f. *inermis*, Manuskript Kupčok, p. 27.

„Aculei caulis validiores, falcati curvatique; rami aculei sparsi, tenues; foliola minora, rotundata, ovato rotundata, obovata, obtusa vel superna tantum in bracteis acuminata, supra viridia glabra, subtus canescentia, pubescentia, mollia, simpliciter patenter serrata; petioli dense villosopubescentes, eglandulosi, inermes; pedunculi abbreviati, leves; fructus minores vel parvi ovoideo-subglobosi; sepala simplicia, abbreviata, parum pinnatifida, in fructu patentia vel erecta; styli albo-lanati.“ (Kupčok).

Ergänzende Bemerkungen nach dem mir vorgelegenen Belege: Stärkste Stacheln 3—4 mm lang; Blättchen 20—25 mm lang und 14—16 mm breit, häufig verkehrt-eiförmig-keilig, unterseits an den Nerven $\pm$ zottig-weichhaarig, auf der Fläche locker anliegend behaart; Blütenstiele 6—13 mm lang; Kelchblätter ± 12 —18 mm lang, Rücken und Rand drüsenlos, äussere Kelchblätter mit mehreren (bis 7) linealisch-lanzettlichen, ± 3 mm langen Fiedern, an der Scheinfrucht z. T. abstehend, z. T. $\pm$ aufgerichtet, z. T. zurückgeschlagen; Durchmesser der Scheinfrucht ± 10 mm; eine scheinbar gut entwickelte Scheinfrucht enthielt nur 12 gut ausgebildete Nüsschen; andere machen durch die $\pm$ eingefallenen Wände den Eindruck geringeren Inhaltes. Die Fruchtbarkeit ist also geschwächt und damit auch nach meiner Ansicht der hybride Ursprung wahrscheinlich.

R. coriifolia Fr. f. *venosa* Chr. ist eine Form der var. *typica* ausgezeichnet durch kleine Blättchen und durch stark vortretendes Adernetz: Blütenzweige und Hochblätter rot überlaufen. Die Kelchblätter stehen an der Scheinfrucht aufrecht wie jene der *R. spinosissima*, ein Merkmal, das als gleichsinniger Erbcharakter beider Eltern auch an ihrem Kreuzungsprodukt beobachtet werden müsste. Die Kelchblattstellung am Hybriden in Verbindung mit den übrigen Merkmalen spricht gegen die von Kupčok angenommene Kreuzung und mit grosser Wahrscheinlichkeit für eine Verbindung der subspecies *R. subcollina* Hayek mit *R. spinosissima* L.

Kežmarok im Wäldchen am Galgenberg (Nyárády!).

f. *leibicensis* (Kupčok) Rob. Keller

× *R. leibicensis* Kupčok = *R. coriifolia* × *pimpinellifolia* f. *inermis*.
Manuskript Kupčok, p. 27.

„Caulis et rami aculei curvati, rari; foliola majuscula, orbicularia ovato-rotundataque, subtus initio nervi medii a petiolo pubescentia, subduplicato-serrata; petiolus pubescens, glandulosus et parum aculeolatus; pedunculi breves, bracteis dilatatis superati; fructus parvus depresso-globosus; sepala brevia, simplicia, in fructu patentia vel erecta: styli villosi“. (Kupčok)

Stacheln aus ± 6 mm langem, herablaufendem Grunde ± 6 mm lang, schwach; Endblättchen der mittleren Blätter der Blütenzweige ± 31:27 mm, herzförmig ausgerandet, allmählich breit zugespitzt. Zahnung offen, Zähne breit, an den oberen Blättern vorherrschend einfach, an den unteren mit 1 oder 2 Drüsenzähnen: Blütenstiele ± 5 mm lang, nackt. Kelchblätter (mit dem lanzettlichen Anhängsel) bis 16 mm lang, die äusseren mit 1—2 Fiedern, Rücken und Rand drüsenlos, an der Scheinfrucht aufrecht, abstehend oder zurückgeschlagen; Querdurchmesser der Scheinfrucht ± 11 mm, Längsdurchmesser ± 8 mm; an unserem Beleg die eine verkümmert, die andere mit ± 12 gut entwickelten Nüsschen: Griffelköpchen gross, weisswollig behaart.

Die Fruchtbarkeit der Pflanze ist also erheblich geschwächt; daher scheint auch mir die Bastardnatur sehr wahrscheinlich. Die Mischung der morphologischen Merkmale deutet eine Kreuzung der ssp. *R. subcollina* var. *hirtifolia* (Braun), Syn. VI 213 × *R. spinosissima* L. an

Durander Berg bei Lubica (Leibie) (Nyárády!).

Rosa pendulina L. × *R. spinosissima* L.

f. *subinermis* (Kupčok) Rob. Keller

R. pendulina L. var. *subinermis* Manuskript Kupčok p. 29.

R. subinermis Besser, B o r b á s, Prim. monogr. ros. imp. hung. (1880), 526.

Wäldchen am Galgenberg bei Kežmarok. (Nyárády!); Zweige mit spärlichen Nadelstacheln; Blättchen länglich, oben zerstreut, unten dichter behaart; Zahnung einfach; Kelchbecher länglich-eiförmig, gleich den Blütenstielen mit zahlreichen Stieldrüsen. Dieses Specimen höchst wahrscheinlich *R. pendulina* L. var. *pubescens* Koch f. *adenophora* (Kitaibel) × *R. spinosissima* L.

Kupčok hat ferner auch Formen mit gemischter Zahnung als *R. pendulina* var. *subinermis* bezeichnet, die auf mich im Gegensatz zu voriger nicht den Eindruck von Hybriden machen.

Hohe Tatra (Nyárády!).

f. *innoxua* (Kupčok) Rob. Keller

× *R. innorua* Kupčok = *R. pendulina* × *R. pimpinellifolia*. Manuskript Kupčok, p. 30.

„Caulis aculei mediocres, attenuati, subfalcati; rami floriferi inermes; foliola orbicularia, ovato-rotundata, obtusa, ovato-elliptica ovataque, parum cuspidata, utrinque glabra, serraturis patulis; petioli glabri, inermes, eglandulosi; pedunculi breves, glabri, bracteis latis breviores; fructus ovoideo-subglobosus, basi late ovatus, apice contractus; sepala medioeria, simplicia, in fructu erecta, persistentia; styli albo-villosi“. (Kupčok).

Der mir vorgelegene Beleg ist ein Aststück mit mehreren, bereits blattarmen Zweigen; drei schliessen mit einer Scheinfrucht ab. Stacheln dünn, leichtgebogen; Blättchen mittelgross, 20 : 14 mm bis 29 : 14 mm neben breiteren, 27 : 17 mm; äussere Kelchblätter mit einigen kurzen, fadenförmigen Fiedern. Fruchtbarkeit sehr geschwächt; in einer geöffneten Scheinfrucht nur ein normal entwickeltes Nüsschen. Kupčoks Deutung schliesse ich mich an.

Auffallend ist das Vorhandensein von, wenn auch sehr schwach ange deuteten Fiedern an den äusseren Kelchblättern, da die Kelchblätter beider Eltern typisch ohne Fiedern sind. Nun kommt aber eine *R. spinosissima* L. var. *fissisepala* Borbás, l. c. 509 — „sepala exteriora pinnatifida laciniis angustissimis“ — vor, sodass der vorliegende Bastard wohl zu deuten ist als *R. pendulina* × *R. spinosissima* f. *fissisepala*.

Auf dem „Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovce (Nyárády!).

R. pendulina L. var. *adenophora* (Kit.) × *R. spinosissima* L.

Beim Dorfe Křižova Ves, gegenüber Spisška Béla. (Nyárády!).

Corrigenda :

Pag. 7. Nach Zeile 8 von oben einschalten

R. gallica L. × **R. arvensis** Hud s.

Auf dem „Drei-Viertel“ oberhalb Ruskinovce (Nyárády!).

Zeile 25 : Die Angaben über Form und Grösse der Blättchen beziehen sich, wo nichts anderes gesagt ist, auf das Endblättchen des 2. oder 3. obersten Blattes eines Blütenzweiges.

Pag. 26, Zeile 2 : Lies f. *Touranginiana*.

Pag. 43, Zeile 5 von unten : *R. spinosissima* fett!

Die Zeilen 4, 5 und 6 gehören vor *R. pendulina* × *R. spinosissima* pag.

Inhaltsverzeichnis.

R. Afzeliana Fries	35	var. pilosula Christ	36
ssp. R. coriifolia Fries	42	var. typica Christ	35
var. pycnantha Borbás	42	f. imponens Borbás	35
var. schemniciensis Kmet'	42	f. pycnophylla (Kpk.) Rob. Keller	35
var. typica Chr.	55	R. vosagiaca Desp. × R. pendulina L.	46
f. venosa Chr.	55	R. vosagiaca Desp. × R. spinosissima L.	55
R. coriifolia Fr. × R. spinosissima L.	56	f. semiperita (Kpk.) Rob. Keller	55
f. colimitata (Kpk.) Rob. Keller	56	f. principalis (Kpk.) Rob. Keller	56
f. leibicensis (Kpk.) Rob. Keller	57	R. agrestis Savi	11
ssp. R. subcanina Hayek	39	var. Gizellae (Borb.) Rob. Keller	11
var. acutiformis Braun	39	f. neogradensis Borbás	12
var. denticulata Rob. Keller	40	var. inodora (Fries) Rob. Keller	11
f. pseudosquarrosa Rob. Keller	40	R. agrestis Savi × R. pimpinellifolia L. f. inermis DC	14, 15, 50
var. glandulifera Rob. Keller	41	R. agrestis Savi × R. spinosissima L.	50
f. lapicidinarum (Kpk.) Rob. Keller	41	R. alpestris Borbás, non Rapin	
var. puberula Rob. Keller	39	var. Holubyana Borbás	32
var. subcomplicata Rob. Keller	39	R. alpina L.	44
var. veridica Schwertschlager	39	× R. ambiglauc Kupčok	18
var. zajartakensis Rob. Keller	39	× R. amphibola Kupčok	29
ssp. R. subcollina Hayek	42	× R. andegavensis Bastard	35
var. bebaeoblata (Kpk.) Rob. Keller	42	var. bihariensis Borbás	26
var. incana (Bess.) Rob. Keller	42	var. squarrosidens Borbás	26
f. albida (Kmet') Rob. Keller	43	R. arvensis Hudson	6
f. ficticia (Kpk.) Rob. Keller	43	var. pilifolia (Borb. pp.) Rob. Keller	6
var. Kmetiana (Borb.) Rob. Keller	43	R. arvensis Huds. × R. gallica L.	64
var. trichostylis Borb.	43	R. arvensis Huds. × R. glauca Vill.	24
var. vagiana (Crép.) Rob. Keller	43	× R. auniensis Cariot	32
f. conjuncta Crépín	44	× R. bebaeoblata Kupčok	42
R. subcollina Hayek × R. spinosissima L.	54, 58	× R. belocarpa Kupčok	19
f. silvularum (Kpk.) Rob. Keller	54	R. biserrata Méral × R. pimpinellifolia L. f. inermis DC.	31
R. subcollina var. hirtifolia × R. spinosissima	43	× R. biserratoides Kupčok	31
ssp. R. vosagiaca (Desportes) Rob. Keller u. Gams	35	R. canina L.	22
var. complicata Christ	36	ssp. R. dumetorum (Thuiller) Rob. Keller und Gams	33
f. acutifolia Borbás	36	var. hemitricha Borbás	34
f. perversa (Kpk.) Rob. Keller	36	var. implexa Gren.	34
var. myriodonta Christ	37	var. platyphylla Christ	33
f. memorata (Kpk.) Rob. Keller	37	f. obscura Borbás	33
f. prehensilis (Kpk.) Rob. Keller	37		

- f. peropaca* Braun 33
f. platyphylloides Borbás 33
f. seniglabra Borbás 33
var. *subglabra* Borbás 34
f. heterotricha Borbás 34
f. uncinella Braun 34
var. *Thuilleri* Christ 33
f. leptotricha Borbás 34
f. brevissima 34
f. solstitialis (Besser) Borbás . 34
var. *trichoneura* Christ 34
ssp. *R. dumetorum* × *R. pendulina*? 45
ssp. *R. dumetorum* Thuill. ×
R. spinosissima L. 53
f. casureperta (Kpk.) Rob. Keller 53
f. declivium (Kpk.) Rob. Keller 54
R. canina L. ssp. *R. vulgaris*
Gams 22
var. *adenotricha* Burnat u. Greml 26
f. bihariensis Borbás 26
f. hirtella Christ 26
f. spuria Borbás 27
f. squarrosidens Borbás 26
f. transsylvanica (Schur) Rob.
Keller 26
f. vinealis Rob. Keller 26
var. *andegavensis* Desp. 35
var. *biserrata* Baker 29
f. amphibola (Kpk.) Rob. Keller 29
f. glaucina Braun 30
f. Nyárádyi Rob. Keller 29
f. recognita Braun 30
f. rubelliflora Borbás 29
var. *dumalis* Baker 27
f. adscita Borbás 28
f. brachypoda Borbás 28
f. glaucina Braun 29
f. innocua Borbás 28
f. insignis Grenier 28
f. laxifolia Borbás 28
f. laxiphylla Borbás 28
f. leioclada Rouy 28
f. neomontana Braun 28
f. oblonga Borbás 28
f. podolica (Tratt.) Rob. Keller 28
f. sphaeroidea Borbás 28
f. squarrosa Borbás 28
var. *fissidens* Borb. 24, 27
var. *hispidula* (Rip.) Rob. Keller . 24
var. *lutetiana* Baker 22
f. aciphylla Lirdley 23
f. dilucida Rob. Keller 23
f. flexibilis Borbás 22
f. glaucescens Desvaux 24
f. globosa Desvaux 22
f. inermis Kupčok 23
f. mucronulata Borbás 22
f. nitens Desvaux 23
f. oxyphylla Braun 23
f. paucistylis Kupčok 23
f. sphaerica Borbás 22, 32
f. syntrichostyla Borbás 24
f. tornensis Borbás 24
var. *scabrata* Crépin 31
f. biserratoides Rob. Keller . . . 31
f. nitidula Rob. Keller 32
var. *Schottiana* Seringe 31
var. *transitoria* Rob. Keller . . . 24
f. curticola Rouy 24
f. euoxyphylla Borbás 25
f. globularis Crépin 25
f. montivaga Borbás 25
f. perecesensis (Kupčok) Rob
Keller 24
f. propinqua Rob. Keller 26
f. pubens Rouy 25
f. ramosissima Rau 25
f. semibiserrata Borbás 25
f. suboxyphylla Borbás 24
f. syntrichostyla Borbás 26
var. *vásárhelyensis* Rob. Keller . 27
var. *verticillacantha* Baker 30
f. Kupčokii Rob. Keller 31
f. subhirtella Braun 30
var. *villosiuscula* Borbás 30
f. tomentelliformis Rob. Keller 30
R. canina L. ssp. *vulgaris*
Gams × *R. pendulina* L. 45, 46
R. canina L. × *R. pimpinellifolia* L. 27
R. canina L. var. *biserrata* Baker
× *R. pimpinellifolia* L. f.
inermis DC. 29, 41
R. canina L. var. *dumalis* Baker ×
R. pimpinellifolia L. f. *inermis*
DC. 29, 53
R. canina L. var. *fissidens* Borb. ×
× *R. pimpinellifolia* L. f.
inermis DC. 27, 41
R. canina L. var. *lutetiana* Baker ×
R. pimpinellifolia L. f. *inermis*
DC. 22, 39
R. canina var. *lutetiana* Baker ×
R. spinosissima 53
R. canina var. *oxyphylla* × *R.*
pimpinellifolia f. *inermis* . 53

- R. canina* f. *spuria* × *pimpinellifolia*
 f. *inermis* DC 53
 f. *casureperta* (Kpk.) Rob. Keller 53
 f. *declivium* (Kpk.) Rob. Keller . 54
R. caryophyllacea Besser 12, 38
 var. *belocarpa* (Kpk.) Rob. Keller 19
 var. *durandensis* Rob. Keller . . 14
 var. *Erasmii* Rob. Keller . . . 17
 f. *ambiglauc*a (Kpk.) Rob. Keller 18
 f. *zajartakrivularis* (Kpk.) Rob.
 Keller 17
 var. *hyperadenia* (Kpk. pp.) Rob.
 Keller 18
 var. *notabilis* (Kpk.) Rob. Keller 20
 var. *Nyárádyi* Rob. Keller . . . 12
 f. *formosa* (Kpk.) Rob. Keller 12
 f. *puberula* Rob. Keiler . . . 16
 f. *pynadenia* (Kpk.) Rob. Keller 13
 f. *ruszkinensis* Rob. Keller . . 14
 f. *stuperata* (Kpk.) Rob. Keller 13
 var. *pinetorum* (Kpk.) Rob. Keller 14
 f. *firmicaulis* (Kpk.) Rob. Keller 15
 f. *mysterica* (Kpk.) Rob. Keller 15
 var. *scepusiensis* Rob. Keller . 19
 var. *temeraria* (Kpk.) Rob. Keller 15
 f. *micranthoides* (Kpk.) Rob.
 Keller 16
R. caryophyllacea Bess. × *R. pim-*
 pinellifolia L. f. *inermis* DC. 12, 59
R. caryophyllacea Bess. ×
 R. spinosissima L. 50
 f. *cycloidea* (Kpk.) Rob. Keller 52
 f. *hyperadenia* (Kpk. pp.) Rob.
 Keller 50
 f. *miranda* (Kpk.) Rob. Keller 52
R. caryophyllacea Besser × (*R.*
 vosagiaca Desp.?) . . . 38
 × *R. casureperta* Kupčok . . . 53
 × *R. collimitata* Kupčok 56
 × *R. collina* Iacq. 34
 R. collocata Kupčok 47
R. coriifolia Fries 42
R. coriifolia Fr. × *R. pimpinelli-*
 folia L. 43, 51
 × *R. cycloidea* Kupčok 51
 × *R. declivium* Kupčok 54
R. dumetorum Thuill. × *R. pim-*
 pinellifolia L. f. *inermis* DC. 15
R. dumetorum Thuill. f. *obscura* R.
 Keller × *R. pimpinellifolia*
 L. f. *inermis* DC. 42
R. eglanteria L. 9
 var. *comosa* Dumortier 10
 var. *nudiuscula* Petermann . . . 10
 f. *Nyárádyana* Rob. Keller . 10
 var. *umbellata* Christ 10
 f. *dimorphacantha* Crépin . . 10
R. elliptica Tausch 10
 var. *Kluckii* (Braun) Rob. Keller 10
 f. *hispidula* Rob. Keller . . . 10
 × *R. ficticia* Kupčok 43
 × *R. firmicaulis* Kupčok 15
 × *R. formosa* Kupčok 12
R. gallica L. 6
 var. *cordifolia* Braun 6
 var. *elata* Christ 7
 var. *grahovicensis* Rob. Keller . 6
 var. *haplodonta* Borbás 6
 f. *grandicalyx* Kupčok 6
 var. *pumila* 7
 var. *subglandulosa* Borbás . . . 6
 var. *trichophylla* Rob. Keller . 6
 var. *virescens* Rob. Keller . . . 6
R. gallica L. × *R. canina* L.
 (sens. lat.) 34
R. gallica L. × *R. canina* (sens.
 strict) var. *biserrata* Bak. 34
R. gallica L. × *R. canina* L. ssp.
 R. dumetorum (Thuill.)
 f. *hierosolymitana* Kupčok . . 34
R. gallica L. × *R. canina* L.
 ssp. *R. vulgaris* Gams . . . 32
 var. *Chaberti* Rob. Keller . . 32
R. gallica L. × *R. canina* L.
 ssp. *R. vulgaris* Gams
 var. *scabrata* Crépin . . . 32
R. gallica L. × *R. lutea* Mill . . . 7
R. gallica × *R. spinosissima* L. 48
 f. *lignimontana* (Kpk.) Rob. Keller 48
 f. *triquadrans* (Kpk.) Rob. Keller 49
R. gallica L. × *R. tomentosa*
 Sm. 9
 × *R. gibbosa* Kupčok 7
R. Gizellae Borbás 11
R. glauca Villars 35, 39
R. glauca Vill. × *R. pendulina* L. 46
R. glauca Vill. × *R. pimpinelli-*
 folia L. f. *inermis* DC. . 36, 37
R. granensis Kmet' 22
R. Hawrana Kmet' 45
 × *R. hyperadenia* Kupčok . 18, 50
R. Ilseana Crépin 8
 var. *pubescens* Sagorski und
 Schneider 8
 × *R. implicata* Kupčok . . . 46, 49
R. incana Kitaibel 21

<i>R. incana</i> Kit. × <i>R. pimpinelli-</i>	
<i>folia</i> L.	56
× <i>R. innoxua</i> Kupčok	51
× <i>R. intermontana</i> Kupčok	41
<i>R. intromissa</i> Crépin	9
<i>R. Jundzillii</i> Besser	7
var. <i>heteracantha</i> Christ	8
var. <i>trachyphylla</i> (Rau)	8
f. <i>fundamentalis</i> Kupčok	8
var. <i>minor</i> Borbás	8
var. <i>pseudoscabrata</i> R. Keller	8
<i>R. Kluckii</i> Besser	10
<i>R. Kmetiana</i> Borbás	43
× <i>R. lapicidinarum</i> Kupčok	41
<i>R. laxifolia</i> Borbás	28
× <i>leibicensis</i> Kupčok	58
<i>R. levistyla</i> Ripart	
× <i>R. lignimontana</i> Kupčok	48
<i>R. livescens</i> Besser	8
<i>R. lutetiana</i> f. <i>glauca</i> × <i>pimpinelli-</i>	
<i>nellifolia</i> f. <i>inermis</i>	53
× <i>R. memorata</i> Kupčok	37
× <i>R. miranda</i> Kupčok	52
<i>R. micrantha</i> Smith	11
var. <i>calvescens</i> Burnat u. Gremli	11
f. <i>biacantha</i> Kupčok	11
var. <i>perparva</i> Rob. Keller	11
var. <i>pseudo-elliptica</i> Rob. Keller	11
<i>R. micrantha</i> Sm. × <i>R. pimpinelli-</i>	
<i>folia</i> L. f. <i>inermis</i> DC.	16
× <i>R. micranthoides</i> Kupčok	16
× <i>R. mitescens</i> Kupčok	50
× <i>R. mysterica</i> Kupčok	15
<i>R. nitidula</i> Besser	32
× <i>R. notabilis</i> Kupčok	20
× <i>R. Nyárádyana</i> Kupčok	17
<i>R. obtusifolia</i> Desvaux (sens. lat.)	20
var. <i>granensis</i> (Kmet') R. Keller	21
var. <i>laevis</i> Crépin	22
var. <i>nostrificata</i> Kupčok	21
var. <i>obtusifolia</i> Desvaux (sens. strict.)	20
f. <i>adenocalyx</i> Rob. Keller	21
var. <i>safranicensis</i> Kupčok	21
var. <i>tiranensis</i> Cornaz	22
var. <i>typica</i> Christ	21
f. <i>concinna</i> Christ	21
f. <i>sinuatidens</i> Christ	21
<i>R. obtusifolia</i> Desv. × <i>R. spinosissima</i> L.	52
f. <i>pseudotomentella</i> Rob. Keller	52
<i>R. omissa</i> Déséglise	8
var. <i>misniensis</i> Rob. Keller	8
× <i>R. parilata</i> Kupčok	50
<i>R. pendulina</i> L.	44
var. <i>aculeata</i> Seringe	44
f. <i>adjecta</i> Borbás	44
var. <i>balsamea</i> Borbás	45, 47
var. <i>intercalaris</i> Rob. Keller	45
var. <i>levipes</i> Rob. Keller	45
var. <i>pubescens</i> Koch	44
f. <i>adenoclona</i> Kupčok	44
f. <i>adenophora</i> Rob. Keller	44
f. <i>adenosepala</i> Borbás	44
f. <i>croatica</i> Rob. Keller	44
f. <i>metallicola</i> Borbás u. Kupčok	45
var. <i>subinermis</i> Kupčok	45
<i>R. pendulina</i> L. × <i>R. spinosissima</i> L.	58
f. <i>innocua</i> (Kpk.) Rob. Keller	59
f. <i>subinermis</i> (Kpk.) Rob. Keller	58
<i>R. pendulina</i> L. var. <i>adenophora</i> (Kit.) × <i>R. spinosissima</i> L.	59
× <i>R. perecesensis</i> Kupčok	25
<i>R. perparva</i> Borbás	11
× <i>R. pervalida</i> Kupčok	56
× <i>R. perversa</i> Kupčok	36
<i>R. pimpinellifolia</i> L.	48
var. <i>typica</i> Christ	48
<i>R. pimpinellifolia</i> L. f. <i>inermis</i> DC.	
× <i>R. tomentosa</i> Sm.	50
× <i>R. pinetorum</i> Kupčok	14
<i>R. pluriadenia</i> Borbás	45
× <i>R. prehensilis</i> Kupčok	37
× <i>S. principalis</i> Kupčok	56
× <i>R. propinqua</i> Kupčok	26
× <i>R. pseudo-alpestris</i> Kupčok	38
× <i>R. pseudo-gallica</i> Kupčok	31, 32
<i>R. pseudo-squarrosa</i> Kupčok	40
<i>R. pseudo-terebinthinacea</i> Borbás	9
× <i>R. pseudo-tomentella</i> Kupčok	52
× <i>R. pycnadenia</i> Kupčok	13
× <i>R. pycnophylla</i> Kupčok	35
× <i>R. revirescens</i> Kupčok	45
<i>R. rubiginosa</i> L.	9
<i>R. rubiginosa</i> L. × <i>R. pimpinelli-</i>	
<i>folia</i> L. f. <i>inermis</i> DC.	10
<i>R. rubrifolia</i> Villars	8
var. <i>pia</i> Borbás	8
× <i>R. salaeensis</i> Rapin	47
f. <i>inermis</i> Kupčok	47
× <i>R. semiperita</i> Kupčok	55
<i>R. sepium</i> Thuiller	11
× <i>R. silvularum</i> Kupčok	54

<i>R. sphaerica</i> Grenier	22	f. <i>dimorpha</i> (Déség.) Rob. Keller	9
<i>R. spinosissima</i> L.	48	<i>R. tomentosa</i> Sm. $\times$ <i>R. pendulina</i> L.	45
var. <i>pimpinellifolia</i> Braun	48	var. <i>vestita</i> Rob. Keller	
f. <i>inermis</i> DC	48	f. <i>Hawrana</i> (Kmet') Rob. Keller	45
var. <i>cuspinosissima</i> Rob. Keller	48	f. <i>pluriadenia</i> (Borb. u. Kpk.) R. Keller	45
var. <i>typica</i> Braun	48	f. <i>uhlistensis</i> (Kpk.) Rob. Keller	45
<i>R. spuria</i> Puget		<i>R. tomentosa</i> Sm. $\times$ <i>R. pimpinellifolia</i> L. f. <i>inermis</i> DC. 17, 19, 52	
$\times$ <i>R. stuporata</i> Kupčok	13	$\times$ <i>tordensis</i> Kupčok	46
$\times$ <i>R. subglauescens</i> Kupčok	53	<i>R. transitoria</i> Crép. $\times$ <i>R. pimpinellifolia</i> L. f. <i>inermis</i> DC. 27	
<i>R. subinermis</i> Besser	58	<i>R. transsilvanica</i> Schur	26
<i>R. syntrichostyla</i> Ripart	26	$\times$ <i>R. triquadrans</i> Kupčok	49
$\times$ <i>R. teneraria</i> Kupčok	15	<i>R. uhlistensis</i> Kupčok	45
<i>R. tomentella</i> Leman	20	<i>R. uncinella</i> Besser	34
<i>R. tomentella</i> Lem. $\times$ <i>R. pimpinellifolia</i> L.	30, 52	<i>R. vagiana</i> Crép.	43
$\times$ <i>R. tomentelliformis</i> Kupčok	30	<i>R. vestita</i> Godet	45
<i>R. tomentosa</i> Smith	9	<i>R. vinealis</i> Ripart	26
var. <i>cinerascens</i> Crép.	9	$\times$ <i>R. Waitziana</i> Trattinick	32
f. <i>subadenophylla</i> Borbás	9	var. <i>moravica</i> Borbás	32
var. <i>dumosa</i> Borbás	9	<i>R. zajartakrivularis</i> Kupčok	17
var. <i>Dürrenbergeri</i> I. B. v. Keller	9	<i>R. zalana</i> Wiesb. $\times$ <i>R. pimpinellifolia</i> L. f. <i>inermis</i> DC.	20
var. <i>intromissa</i> Chist	9		
var. <i>pseudoterbinthinacea</i> Kupčok	9		
f. <i>umbelliflora</i> (Sw.) Rob. Keller	9		
var. <i>subglobosa</i> Cariot	9		

Addenda :

Pag. 53, Zeile 24 von unten :

„Caulis et rami aculei majores, basi dilatati, curvati; foliola mediocria, ovata, ovato-elliptica ovato-rotundataque; pedunculi breves bracteis occulti; receptaculum ovoideo-subglobosum; fructus globosus niger; sepala simplicia, brevia laciniis longis, externa breviter pinnatifida, in fructu erecta; petala rosea; styli pilosi“ (Kupčok).

Zeile 21 von unten :

Aberrat [a $\times$ *R. bellissima* Kupčok, R. K.] aculeis validis dilatatis, sparsioribus; ramis floriferis ad apicem et basim petiolorum purpurascens; foliolis majori parte ovatis rotundatisque; serratura minus patenti, mucronibus antrorsum vergentibus, glandulosis; petiolis glandulosis et aculeolatis; receptaculo ovoideo-subgloboso; sepalis majoribus pinnatifidis; stylis capitulum majus albo-lanatum formantibus“. (Kupčok).

Zeile 18 von unten :

„Caulis aculei crebriores, mediocres, attenuati, rectiusculi vel parum curvati; ii ramorum florentium minores, tenuiores subfalcati; foliola medioeria late ovata, ovato-elliptica, rotundata, apice parum cuspidata, supra viridia, subtus glaucescentia, subsimpliciter minute serrata; pedunculi breves bracteis occulti; receptaculum ovoideum; sepala simplicia, brevia, laciniata et breviter pinnatifida; flores rosei; styli albo-lanati“. (Kupčok).

Bibliographia botanica Romaniae.

Composuerunt: **AL. BORZA** et **E. POP.**

- Ambrosi, M., 1926. Treizeci de ani de experiențe pe domeniul refacerii viniculturii din Transilvania. (Buletinul Agriculturii, t. VII, Seria II, No. 4—6, p. 146—157).
- Andronescu, D. I., 1926. Chestiuni de genetică. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 16, p. 481—491).
- 1926. Chestiuni de genetică. Hereditatea grăului din punct de vedere al ameliorării. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 17, p. 517—524).
- 1926. Lucrările premergătoare standardizării Cerealelor. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 5, p. 129—139).
- 1926. Situația precară a porumburilor noastre. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 6, p. 161—172).
- Anonymus, 1926. Julius Römer †. (Kronstädter Zeitung, t. XC, No. 254, p. 2).
- Antonescu, G. P., 1926. Geografia botanică și importanța sa din punctul de vedere silvic. (Revista Pădurilor, t. XXXVIII, No. 5, p. 273—279).
- 1926. Monografia domeniului Gurghiu. Revista Pădurilor, t. XXXVIII, No. 6—7, p. 369—405).
- Antonescu, P., 1926. Despăduririle și consecințele lor: torenții și inundațiunile. (Revista Pădurilor, t. XXXVIII, No. 1—2, p. 22—29).
- 1926. Din trecutul pădurilor Țării. (Revista Pădurilor, t. XXXVIII, No. 4, p. 213—231).
- 1925. Protejarea monumentelor naturale. (Revista Pădurilor, t. XXXVII, No. 12, p. 985—1005).
- Atmajor-Constantinov, Gh., 1926. Necesitatea și mijloacele de apărarea viilor noastre contra boalelor criptogamice. (Viața Agricolă, t. XVIII, No. 7, p. 201—203).
- Bălășescu, N., 1925. Experiențe cu cartofi. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 1, p. 14—17).
- Bărlădeanu, A., 1926. Nouile căi în agricultură. (Viața Agricolă, t. XVIII, No. 10, p. 291—294).
- Borza, Al., 1926. Congresul internațional de Botanică din Ithaca, S. U. A. (Societatea de Măine, t. III, No. 41—42, p. 647—648).

- 1926. Curente „sociologice“ în studiul sistematic al plantelor. (Societatea de Măine, t. III, No. 23, p. 416—418).
- 1925. Dare de seamă despre starea Muzeului Botanic și a Grădinii Botanice de la Universitatea din Cluj în anul 1925. — Compte — rendu sur l'activité du Musée et du Jardin Botaniques de l'Université de Cluj pendant l'année 1925. (Résumé). 1 pl. (Buletinul de Informații al Grădinii bot. și al Muzeului bot. de la Univ. din Cluj, t. V, Appendix II, p. 1—12).
- 1925. Flora Grădinilor țărănești române. II. Plantele de podoabă, de leac, de farmece și credințe. — La flore de jardins des paysans roumains. II. Plantes cultivées et utilisées comme ornement, remèdes, sortilèges et croyances populaires (Résumé). (Buletinul de Informații al Grădinii bot. și al Muzeului bot. de la Univ. din Cluj, t. V., No. 3—4, p. 49—74).
- 1926. Flora Romaniae exsiccata. (Societatea de Măine, t. III, No. 31—32, p. 530—531).
- 1926. Florile din munții lui Avram Iancu. (Transilvania, t. LVII, No. 5, p. 173—177).
- 1926. O Duminecă la Românii din America. (Societatea de Măine, t. III, No. 43, p. 671—673). (Câteva observații relativ la vegetația din împrejurimile orașului New-York).
- 1926. Prin „Parcurile Naționale“ din Statele Unite. („America“, Cleveland, t. XXI, No. 222, p. 1—3, și Societatea de Măine, t. III, No. 47—48, p. 746—747).
- 1926. Viața socială a plantelor. („America“, vol. XXI, No. 223—224).
- G ü r t l e r, C și F i l i p, G., 1925. Catalogul de semințe oferite pentru schimb de Grădina Botanică a Universității din Cluj. — Catalogue des graines offertes en échange par le Jardin Botanique de l'Université de Cluj Roumanie. (Buletinul de Informații al Grădinii bot. și al Muzeului bot. de la Univ. din Cluj, t. V, Appendix I, p. 1—22).
- et P o p, E., 1925. Bibliographia botanica Romaniae. (Buletinul de Informații al Grădinii bot. și al Muzeului bot. de la Univ. din Cluj, t. V, No. 3—4, p. 128—133).
- B r a n c o v i c i, E. M., 1925. Situation de la culture et du commerce des Céréales en Roumanie. (Revue Internationale de Renseignements Agricoles, t. III, No. 4, p. 1080—1086).
- B r a n d z a, M. 1926. Sur la polychromie des Myxomycètes vivant en plein soleil. (C. R. Acad. Sc. Paris, t. CLXXXII, p. 987—989).
- 1926. Sur l'influence de la chaleur et de l'évaporation rapide sur les Myxomycètes calcarees vivant en plein soleil. (C. R. Acad. Sc. Paris, t. CLXXXII, p. 488—489).
- B u j o r e a n, G., 1925. Date meteorologice pe anul 1925, culese de Stațiunea meteorologică a Grădinii Botanice din Cluj. 1 pl. (Buletinul

- de Informații al Grădinii bot. și al Muzeului bot. de la Univ. din Cluj, t. V, Appendix 2, p. 13—15).
- Galinescu, R. I., 1926. Din urmările biogeografice ale Perioadei glaciare în Oltenia. (Arhivele Olteniei, t. V, No. 25—26, p. 243—248).
- Chirițescu-Arva, M., 1926. Experiențe în câmp cu îngrășăminte azotate. (Buletinul Agriculturii, t. VII, Seria II, No. 1—3, p. 71—102).
- 1926. Experiențe cu Uree la grâul de primăvară. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 5, p. 147—149).
 - 1926. Importanța experiențelor pentru agricultură. 42 p., 6 fig. București.
 - 1925. Rolul agronomilor în agricultura țării. 23 p. 8°. București, Inst. „Convorbiri Literare“.
 - 1925. Seceta și mijloacele prin cari o putem combate. Conferință ținută la adunarea generală a Societății Agronomilor de la 4 Februarie 1923. 34 p., 8 pl. 16°. Inst. „Convorbiri Literare“, București, 1925.
- Dimonie, I., 1925. Plante folositoare din Oltenia. (Arhivele Olteniei, t. IV, No. 21—22, p. 429—438).
- Dumitrescu, N. A., 1926. Ce lipsește porumbului ca să fie un aliment complet. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 15, p. 457—465).
- 1926. Măsurile ce trebuiesc luate pentru a preîntâmpina ravagiile produse de alimentațiunea maidică. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 18, p. 556—564).
 - 1926. Porumbul și îngrășarea porcilor. (Viața Agricolă, t. XVIII, No. 12, p. 371—380).
 - 1926. Porumbul și pelagra. (Viața Agricolă, t. XVIII, No. 9, p. 259—265).
 - 1926. Ravagiile produse de alimentația maidică. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 17, p. 524—529).
- Enescu, I., 1926. Calitatea recoltelor din anul 1924/25. (Buletinul Agriculturii, t. VII, Seria II, No. 1—3, p. 14—70).
- Enescu, I. și Anganu I., 1926. Semintele streine cari însoțesc trifoiurile și lucernele noastre. (Buletinul Agriculturii, t. VII, Seria II, No. 4—6, p. 13—41).
- Colțescu, I., Colțescu, E., Conta, I. și Nichitovici, V., 1926. Compoziția strugurilor și a vinurilor din recolta anului 1923, (Buletinul Agriculturii, t. VII, Seria II, No. 1—3, p. 103—120).
- Flexor, I. S., 1926. Cunoștințe sumare asupra plantelor medicinale. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 7, p. 208—216).
- Florescu, I. I., 1926. Utilizarea bogățiilor Țării. Plante din țara noastră ce se pot întrebuința la tăbăcitul pieilor. Problemele industriei casnice populare de tăbăcărie. (Revista Pădurilor, t. XXXVIII, No. 6—7, p. 428—433).
- Florescu, M. P., 1925. Pădurile României. (Zig-zaguri Forestiere, t. III, No. 10—12, p. 145—203).

- Georgescu, C., 1925. Die experimentelle Erzielung von verbänderten Achselsprossen bei den forstlichen Keimlingen. (Fortstwiss. Centralblatt, t. XLVII, p. 757—764).
- Grințescu, Gh. P., 1926. Note din călătoria regală pe Dunăre și în Dobrogea 17 fig. (Propilee Literare, t. I, No. 14, p. 3—19).
- Gușuleac, M., 1926. Zur Anatomie und Biologie der Bothriospermum- und Thyrocarpusfrüchte. (Beihefte zum Bot. Centralbl., t. XLIII, No. 1, p. 255—266).
- Györfly, I., 1926. Floristikai töredékek a Magas Tatra ismeretéhez. Fragmenta phytochorologica montium Tatraënsium. I—XX. (Magyar Botanikai Lapok, t. XXIV (1925), No. 1—12, p. 23—28)
(Observații relativ la *Campanula dasycarpa* Kit. și *Leonurus villosus* Urv. din România).
- Ionescu, St., 1925. Action combinée de l'acide chlorhydrique et du sodium métallique sur le rougissement d'un flavone extrait des feuilles rouges de *Prunus Pissardi*. (C. R. Acad. Sc. Paris, t. CLXXX, p. 1361—1363).
- 1925. L'action des acides minéraux et organiques combinée à celle du sodium métallique sur le rougissement de quelques flavones. (C. R. Acad. Sc. Paris, t. CLXXX, p. 1523—1525).
- 1925. Les pigments anthocyaniques et les phlobatanins chez les végétaux. (Separat din C. R. Acad. Sc. Paris, t. CLXXXI).
- 1926. Sur les tanins des fleurs de *Pelargonium* et des feuilles rouges d'*Acer platanoides*. (C. R. des séances de la Soc. de Biologie, t. XCV, p. 129—131).
- 1925. Transformation d'un chromogène des fleurs jaunes de *Medicago falcata* sous l'action d'une oxydase. 4 p. (Separat din C. R. Acad. Sc. Paris, t. CLXXXI).
- Ionescu-Fulger, M. C., 1924. Inul și lucrările lui. Istoricul, cultura, topitul, melișatul și torsul. 311 p., 123 fig. București, ed. Casei Școalelor.
- Kamner, A., 1926. Ein Farnwald auf einem Ziegeldach. 2 fig. (Verh. u. Mitteil. des Siebenb. Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt, t. LXXV—LXXVI, p. I, p. 27—30).
- 1926. Phänologische Beobachtungen aus Hermannstadt (Seehöhe 413 meter). Verh. u. Mitteil. des Siebenb. Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt, t. LXXV—LXXVI, p. I, p. 24—26).
- Lepși, I., 1926. Über das Oktober-Plankton des Murăș (Marosch). (Verh. u. Mitteil. des Siebenb. Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt, t. LXXV—LXXVI, p. I, p. 31—38).
- Mihailovici, I., 1926. Experiințe comparative cu câteva varietăți de fasole. (Buletinul Agriculturii, t. VII, Seria II, No. 4—6, p. 61—95).
- Mehedinți, S., 1926. Raportul D-lui Profesor S. Mehedinți cu privire la mișcarea geografică în 1925. (Buletinul Societății Regale Române de Geografie, t. XLIV, p. 53—62).

- M o e s z, G., 1925. Fungi Hungariae. I. Myxomycetes. Magyarország gomba-florája, I Nyálkagombák. (Folia Cryptogamica, t. I. No. 3, p. 111-200). (Numeroase date din România. Several data from Roumania also).
- M ü h l d o r f, A., 1926. Zur Präzisierung der Termini Periderm und Borke und einiger anderer, welche damit in Zusammenhänge stehen. (Berichte der deutschen Bot. Gesellschaft, t. XLIV, No. 6, p. 377-393).
- N e t o l i t z k y, F., 1926. Anatomie der Angiospermen Samen. 364 p., 560 fig In „Linsbauer: Handb. der Pflanzenanatomie“, II abt. 2 Teil, Bd. 10, Berlin.
- 1925. Kritisches über die Anatomie offizineller Samen und Früchte. 3 fig (Pharm. Monatshefte, t. VI, p. 149—155).
- N i ț e s c u, C., 1926. Considerațiuni asupra ameliorării grâului în România. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 9, p. 265—270).
- 1926. Considerațiuni asupra evoluțiunii istorice a culturii grâului cu privire specială la România. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 12, p. 355—370).
- N o v á k, F. A., 1926. *Dianthus plumarius* (L.). (Repertorium specierum novarum regni vegetabilis, t. XXII, No. 627/630, p. 391—395).
- N y á r á d y, E. I. 1926. *Triplopetalum* novum genus e familia Cruciferarum. 1 pl (Magyar Botanikai Lapok, t. XXIV (1925), No. 1—12, p. 97—106).
- O r e s t, M., 1926. Beiträge zur Biologie und geographischen Verbreitung zweier in Europa wenig bekannter Borkenkäfer. (Verh. u. Mitteil. des Siebenb. Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt, t. LXXV—LXXVI, p. I, p. 68—73).
- 1926. Die in der Bukowina als schädlich und minderschädlich nachgewiesenen Borkenkäfer (Scolytidae) (Verh. u. Mitteil. des Siebenb. Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt, t. LXXV—LXXVI, p. I, p. 57—67).
- P a p p, C., 1926. Contribution à la flore bryologique de la Moldavie. (Annales Scientifiques de l'Université de Jassy, t. XIV, No. 1—2, p. 155—162).
- 1926. Contribuțiuni la studiul Bryophytelor din Moldova. — Teze prezentate Facultății de Științe din Iași spre a obține gradul de Doctor în Științele Naturale. 80. 36 fig. 45 p. Iași, 1926, „Viața Românească“.
- 1925. Filogenia Bryophytelor. (Revista Științifică „V. Adamachi“, t. XI, No. 4, p. 207—210).
- P e t r e s c u, C., 1926. Contribution à l'étude de l'association biologique de quelques espèces de Papilionacées (Legumineuses) avec des espèces de champignons du genre *Uromyces*. (C. R. des séances de la Soc. de Biologie, t. XCIV, p. 717—720).
- P e t r o v a n u, G., 1925. L'action de l'eau oxygénée sur quelques groupes de microbes. Catalases microbiennes. Phénomèn d'autolyse. (C. R. des séances de la Soc. de Biologie, t. XCII, p. 459—460).

- Pop, E., 1925. Cercetări serodiagnostice. Revista Științifică „V. Adamachi“, t. XI, No. 4, p. 195—203).
- 1926. Hibridi din altoire. (Revista Științifică „V. Adamachi“, t. XII, No. 2, p. 63—67).
- Popesco, C. T., 1925. Mouvements de sommeil et de veille comparés chez, le *Desmodium canadense* franc de pied et greffé. (C. R. Acad. Sc. Paris, t. CLXXXI, p. 470—472).
- 1925. Sommeil et reveil comparés de feuilles primordiales chez les haricots greffés et non greffés. (C. R. Acad. Sc. Paris, t. CLXXXI p. 340—342).
- Popescu, D. G., 1926. Cultura bumbacului în România. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 7, p. 217—218).
- Popescu, Ș., 1926. Forțele cari concură la ascensiunea sevei în plante. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 18, p. 549—556).
- Popovici, H., 1926. Nouvelle méthode de coloration du noyau par le vert Janus. (C. R. des séances de la Soc. de Biologie, t. XCIV, p. 991—992).
- 1925. Sur la formation des essences. (C. R. Acad. Sc. Paris, t. CLXXXI, p. 126—128).
- Porucic, T., 1926. Cincizeci de ani de la începuturile agrogeologiei moderne. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 16, p. 500—506).
- Pridie, A., 1926. Câteva noțiuni privitoare la modul de exploatare a pădurilor de rășinoase. (Revista Pădurilor, t. XXXVIII, No. 4, p. 202—207).
- Prodan, I., 1925. *Menthae novae Romaniae et Iugoslaviae*. (Buletinul de Informații al Grădinii bot. și al Muzeului bot. de la Univ. din Cluj, t. V, No. 3—4, p. 103—123).
- Radu, I. F., 1926. Caracterele morfologice ale cerealelor. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 8, p. 228—249).
- Rațiu, O., 1925. Tratamentul și lucrul tutunului în depozitele de fermentare. (Buletinul Agriculturii, t. VI, Seria II, No. 10—12, p. 18—66).
- Sandu-Aldea, C., 1926. Cele trei serii de grâu. (Viața Agricolă, t. XVIII, No. 8, p. 225—228).
- 1926. O nouă clasificare a formelor de grâu. (Viața Agricolă t. XVIII, No. 12, p. 354—355).
- Sandu, C. și Constantinov, A., 1926. Putregaiul alb la vițele din Regiunea VI. Viticolă. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 5, p. 150—154).
- Săvulescu, T. et Georgescu, M., 1925. Catalog de semințe oferite pentru schimb de Grădina botanică a Școalei Superioare de Agricultură de la Herăstrău (București) — Catalogue des graines offertes en échange par le Jardin Botanique de l'École Supérieure d'Agriculture de Herăstrău-Bucarest (Roumanie). (Buletinul Agriculturii, t. VI, Seria II, No. 10—12, p. 109—117).
- Săvulescu, Tr. et Rayss, T., 1925. Contribution pour la flore de Besarabie. Contribuțiune la flora Basarabiei, (Buletinul de Informații

- al Grădinii bot. și al Muzeului bot. de la Univ. din Cluj, t. V, No. 3—4, p. 75—80).
- Schedae ad „Floram Romaniae exsiccatam“ a Museo Botanico Universitatis Clusienensis editam. Directore Al. Borza. Centuria VI. (Buletinul de Informații al Grădinii bot. și al Muzeului bot. de la Univ. din Cluj, t. V, No. 3—4, p. 81—102).
- Simionescu, I., 1926. Grădina botanică din Cluj. („Viitorul“, t. XIX, No. 5555).
- Sofonea-Drăguș, S., 1925. *Thielavia basicola* Zopf. găsită pe *Hyoscyamus niger* L. — *Thielavia basicola* Zopf. sur l'*Hyoscyamus niger* L. (Buletinul de Informații al Grădinii bot. și al Muzeului bot. de la Univ. din Cluj, t. V. No. 3—4, p. 124—127).
- 1926. Un nou parazit al mășlariței. (Viața Agricolă, t. XVII, No. 7, p. 204—208).
- Szabó, Z., 1926. Geschichte der Gattung *Ocephalaria*. (Magyar Botanikai Lapok, t. XXIV (1925), No. 1—12, p. 1—14).
- Szatala, Ö., 1926. Adatok Magyarországon zuzmoflórájának ismeretéhez. Beiträge zur Kenntnis der Flechtenflora Ungarns. (Magyar Botanikai Lapok, t. XXIV (1925), No. 1—12, p. 43—76).
- (Some data from Roumania).
- 1926. Új zuzmók. Neue Flechten. (Magyar Botanikai Lapok, t. XXIV (1925), No. 1—12, p. 29—31).
- (*Thelidium Lojkanum* Szatala nov. spec. dela Ponor-Ohaba în România).
- Stănescu, P. P., 1926. Les variations quantitatives des substances hydrocarbonées dans les feuilles des plantes vertes au cours d'une journée. 2 fig. (C. R. Acad. Sc. Paris, t. CLXXXII, p. 154—156).
- 1926. Spre o literatură științifică originală. (În jurul tratatului de „Botanică farmaceutică“ de Gh. P. Grințescu). Cuvântul, t. III, No. 589).
- Thomas, P. et Berariu, C., 1924. La recherche des pentoses combinés dans les nucléoprotéides. (C. R. des séances de la Soc. de Biologie, t. XCI, p. 1470—1471).
- Vălsan, G., 1926. Coasta de Argint. (Buletinul Societății Regale Române de Geografie, t. XLIV, p. 63—81).

Societăți științifice. — Sociétés scientifiques.

Cercul Botanic al Societății de Științe din Cluj.

Ședința dela 12 Aprilie 1926.

1. Gh. Bujorean: *a)* Notițe teratologice.
b) Observațiuni ecologice asupra epifitelor noastre.
2. Al. Borza: Prezintă Centuria a VI-a a publicației „Flora Romaniæ exsiccata“.

Ședința dela 26 Aprilie 1926.

1. Al. Borza: Studiul fitosociologic internațional al pădurilor de fag. In legătură cu această comunicare cercul hotărăște, să înceapă studiul sistematic al pădurilor noastre de fag, interesând la acest studiu pe toți botaniștii noștri români.

Ședința dela 14 Iunie 1926.

1. E. I. Nyárády: *a)* Triplopetalum, novum genus e familia Cruciferarum.
b) Studii preliminare la monografia genului Alyssum.

Ședința dela 7 Decembrie 1926.

1. Al. Borza: Instituțiunile botanice din Statele Unite ale Americii (cu proiecțiuni).

Personalia.

Mort.

Iuliu Rômer, doctor honoris causa, prof. emerit, cavalier al ord. Coroana României, meritosul cercetător al Florei Transilvaniei, a murit în Brașov la 23 Octombrie, în vârstă de 78 ani,

Necrologie.

Iulius Rômer, docteur es sciences h c, prof. em., chevalier de l'ordre Couronne de la Roumanie, explorateur distingué de la flore transylvainé, e mort à Brașov, le 23 Octobre, à l'âge de 78 années.

Aviz.

Numărul acesta apare cu mare întârziere din cauza absenței din țară a directorului ei, care a făcut o călătorie de studii în America, participând și la Congresul internațional de Botanică, ținut la Ithaca N. Y. la 16—24 August a. c.

Numerii 3, 4 și 2 appendixe vor apare în cursul lunilor Decembrie și Ianuarie.